Markt&Technik

ÖS48,-/Sfr.5,50 FF24,- DM 5,50

computer persönlich

18|87 19. August 1987

Das aktuelle Fachmagazin für Personal Computer

Textverarbeitung im Büro

- ★ Sprint: Das Programm mit vielen Formaten
- ★ Test: Wordstar 2000 und PC Text 4
- ★ Entscheidungshilfen und Marktübersicht

Macintosh

- ★ Marktübersicht: Rund um den Mac
- ★ Datenbank der Zukunft: Vierte Dimension

Programmieren

- ★ Erster Test mit dem neuen Turbo-C
- ★ Alice Pascal: Compiler für Einsteiger

Leseraktion

- ★ Wählen Sie den PC des Jahres
- ★ Gewinnen Sie Ihren Personal Computer

SOFTWARE JOURNAL
Das Magazin für Programmierer

Wählen Sie den PC des Jahres 1987

Gewinnen Sie

Der Personal Computer feiert gerade seinen zehnten Geburtstag und erlebt eine Leistungsexplosion nach der anderen. Die Anwendungen nehmen in der Arbeitswelt ebenso zu wie im privaten Bereich. Die Universalmaschine steht erst am Anfang ihrer Entwicklung. Computer persönlich möchte wissen, welcher PC der Favorit ihrer Leser ist.

Kaum ein technisches Produkt ließ und läßt sich heute so ausbauen und erweitern wie ein Personal Computer. In den Büros hat er eine Flut von Veränderungen ausgelöst. Arbeitsinhalte und Methoden änderten sich schlagartig. Steht die Buchhaltung per Computer, soll die Schreibarbeit auf den neuesten Stand der Technik gebracht werden. Schon meldet sich ein Bedarf für Grafik und Desktop Publishing an. In Sachen Messen, Steuern, Regeln zeigen Laboratorien und Werkstätten Interesse; die Simulation ist in der Physik, Chemie und sogar in den Sozialwissenschaften gefragt. Die weltweite Kommunikation via Mailboxen und der Zugriff auf Hunderte von Datenbanken sind die nächsten Anwendungen.

Kein Wunder, daß der Wunsch nach einer neuen und leistungsstarken Maschine immer zur Diskussion steht. Aufwendige Programmpakete, Grafik- und CAD-Einsätze erfordern immer schnellere Personal Computer mit geringeren Rechenzeiten.

Computer persönlich fragt Sie deshalb nach Ihrem Favoriten des Jahres 1987. Die Auswahl fällt sicher schwer: Die Bewährten aus der MS-DOS-Runde verfügen über ein ausgebufftes Angebot an Software, unter dem Stichwort OS/2 kündigt sich bereits eine neue Generation der Personal Computer an. Die Systeme mit den Intel-Prozessoren bis hinauf zum 80386 haben jedoch eine ernsthafte Konkurrenz bekommen. Die Computer mit dem Motorola 68000 und folgende weisen nämlich in ihren Spitzenprodukten einen großen Vorteil auf: Sie glänzen mit Grafikfähigkeiten und der Verbindung zur MS-DOS-Welt. Sie sind Mehrzweckmaschinen, die nicht mehr trennen, sondern verbinden. Ein neuer Typ von Festplatten kündigt sich ebenfalls an: Stoßsicher im Format einer Zigarrenkiste passen sie in jede Aktentasche und jeden Diplomatenkoffer. Auf 30 MByte paßt wirklich jedes Büro.

Die Argumente pro und contra Prozessoren, Peripherie und Programme sind zahlreich. Computer persönlich möchte wissen, welchen Personal Computer die Leser sich als ihren Computer des Jahres wünschen.

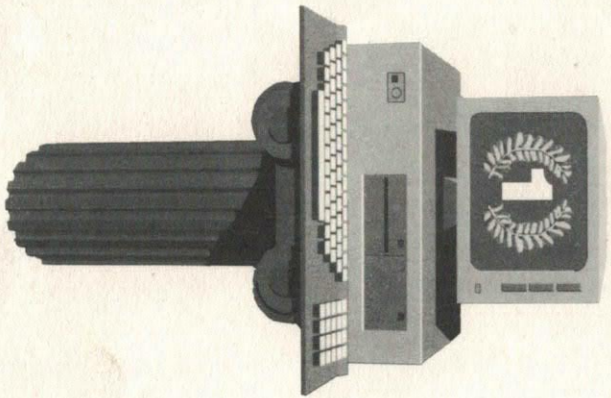
Mit der Umfrage findet eine große Verlosung statt: Dem Gewinner winkt der Computer des Jahres, den die Leser gewählt haben, als Hauptgewinn. Außerdem gibt es Zubehör, Software und viele Bücher als weitere Preise zu gewinnen.

Mitarbeiter des Hauses Markt & Technik und deren Angehörige dürfen nicht an der Befragung und an der Auslosung teilnehmen. Die Verlosung findet unter Ausschluß des Rechtsweges statt. Der Einsendeschluß ist am 15. 9. 1987. Gewinne können nicht in Bargeld umgewandelt werden.

Bitte Karte an der Perforation heraustrennen

Mein Computer des Jahres ist der

Computer persönlich



Hersteller: **Typ:**

Begründung:

Computer persönlich

Kleinanzeigen-Auftrag

für Anzeigen im Computer-Markt

Bitte freilassen

Bitte veröffentlichen Sie in der nächsten erreichbaren Ausgabe von »Computer persönlich« in der angekreuzten Rubrik

Biete an	☐ Hardware ☐ Software	Ich suche	☐ Hardware ☐ Software	☐ Tausch ☐ Verschiedenes	☐ Geschäftsverbindungen

den folgenden ☐ privaten (DM 7,— je Zeile inkl. MwSt.) ☐ gewerblichen (DM 12,— je Zeile + MwSt.) Text:

Chiffre ☐ ja ☐ nein Chiffregebühren DM 10,— inkl. MwSt.

Bitte nur 32 Buchstaben pro Zeile einschließlich Satzzeichen und Wortzwischenräumen eintragen. Unleserlich ausgefüllte Vordrucke führen zu Satzfehlern und werden deshalb nicht bearbeitet. Es werden nur Aufträge mit vollständigem Absender entgegengenommen.

Bei Angeboten: Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den angebotenen Sachen besitze

Datum: Unterschrift

Absender:

Name

Vorname

Telefon (für Rückfragen)

Straße/Nr.

PLZ

Ort

Bitte veröffentlichen Sie den umstehenden Text in der nächsten erreichbaren Ausgabe von »Computer persönlich«.

Datum Unterschrift

Postkarte
Antwort

Bitte frankieren

computer persönlich

Anzeigenservice

Markt & Technik
Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

Absender:

Name

Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Ort

Rufnummer

Beruf

Leitende Funktion ja ☐ nein ☐

Mit welchem Computer arbeiten Sie?

Postkarte
Antwort

Bitte frankieren

computer persönlich

»Computer des Jahres«

Markt & Technik
Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

Ihren Personal Computer

Leseraktion

Gewinnen Sie Ihren Personal Computer
Wählen Sie den PC des Jahres 1987 2

Aktuell

Matrixdrucker: Absatz steigt künftig langsamer als bisher 8
EDV-Gehälter abhängig von der Unternehmensgröße 9
CIM-Show zeigt Fabrik der Zukunft 10
Neuer Victor-PC für Schulen 11
Computerkenntnisse Bestandteil des Allgemeinwissens 11
Umsatzsteuer im Leasinggeschäft 12
Deutsche Mailbox auf dem Weg zur AG 12
Wechsel in Apples Führungsetage 12
CICS-Anwendungen vom Großrechner bis zum PC 13
Ein Blick in die Zukunft
Computer in den 90er Jahren 14
Neue Workstation von Sun 15
IBM und Olivetti an der Spitze 15
Sommerfest bei Markt & Technik 16

Titelstory

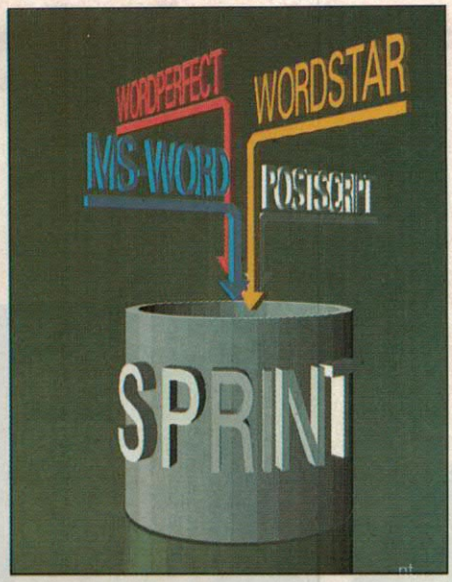
Mit Sprint auf den langen Marsch
Ein Textverarbeitungsprogramm, das andere nachahmt 18
Sprint und die Konkurrenz 20

Test

Kurztest: Wells-American Astar
Typischer Vertreter der AT-Kompatiblen 21

Rund um dem Macintosh

Vom Mac zum Mac II
Mit seiner dreiteiligen Modellpalette will Apple einen weiten Marktbereich abdecken 22
4th Dimension: Eine Datenbank für Profis
Programmierbares Datenbanksystem, das die Macintosh-Benutzeroberfläche voll integriert 24
Lesestoff für die Stunden zwischen Maus und Windows
Bücher zum Thema Macintosh 32
Apples Karten neu gemischt
Zubehör- und Softwareübersicht 34



Titelstory: Einer für alle

Seite 18

Die neue Borland-Textverarbeitung Sprint ahmt die Bedieneroberfläche populärer Software wie Word, Wordstar und Wordperfect nach und druckt außerdem nach dem Postscript-Protokoll. Sie läuft unter anderem schon mit der VGA-Grafikkarte der IBM PS/2-Familie. Da auch der Verkaufspreis für Sprint deutlich niedriger als die Vorbilder, nämlich im Bereich um 500 Mark liegen soll, wird verständlich, warum bei den Mitbewerbern Unruhe aufkommt.

Die Macintosh-Familie

Seite 22

Als Apple die ersten Macintosh-Computer herausbrachte, ernteten sie zwar Beifall wegen ihrer völlig neuen Bedieneroberfläche, verbuchten aber speziell in Deutschland nur mäßige Erfolge. Mit den neuen Modellen hat Apple gute Chancen, in den von PC- und AT-Kompatiblen beherrschten Markt einzubrechen. Insbesondere das Topmodell Macintosh II erinnert in seinen Leistungsdaten schon an eine Workstation. Entsprechend ihrer guten Grafikeigenschaften finden alle drei besonders im Desktop Publishing- und zunehmend auch im CAD-Bereich Verwendung.

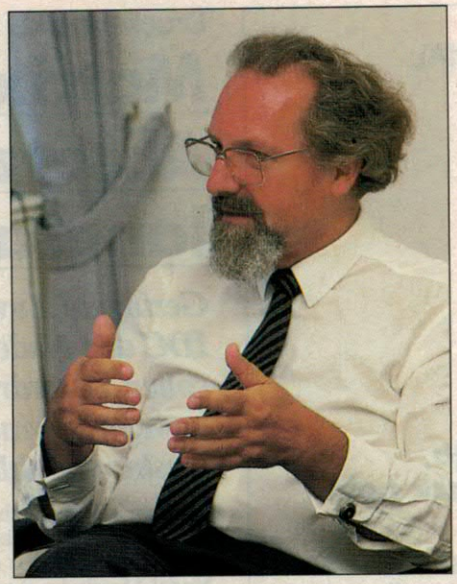
Software Journal

Editorial/Inhalt 61
Leserforum 62
Nightbyter: News aus dem Softwarekeller
Nightbyter Online: Post und Konferenzen * Der Golem ist tot — es lebe der Golem * Trauer über einen scheidenden Gast im Softwarekeller: Laser, Laser verlaß mich nicht 63
dBase-Seite
Menüsteuerung mit dBase 64
Software
Alice-Pascal
Pascal-Entwicklungssystem für jedermann 65
Grundlagen
Programmieren mit Zeigern
Zeiger sind auch im digitalen Zeitalter unverzichtbar 66

Mit PC und CI an die Spitze

Seite 102

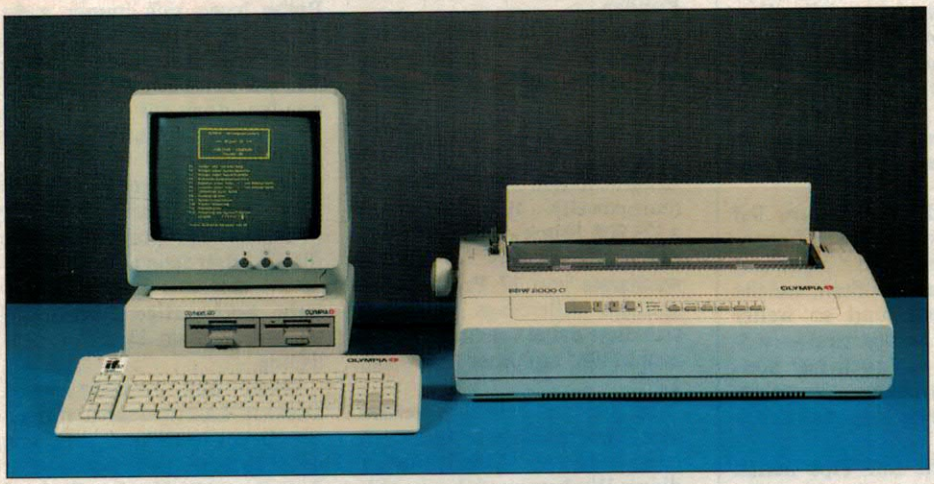
Benno Keysselitz und seine Mitarbeiter gelten als das schlagkräftigste Team, wenn es um Corporate Identity, also das Gesamterscheinungsbild eines Unternehmens geht. Die Masse des anfallenden Text- und Briefausgangs bewältigt die Agentur mit einer Reihe von Textsystemen und PCs. Daran läßt sich exemplarisch zeigen, welche Bedeutung die richtige Anwendung von Textverarbeitung im heutigen Büroalltag erlangt.



Olympia Olytex 20

Seite 118

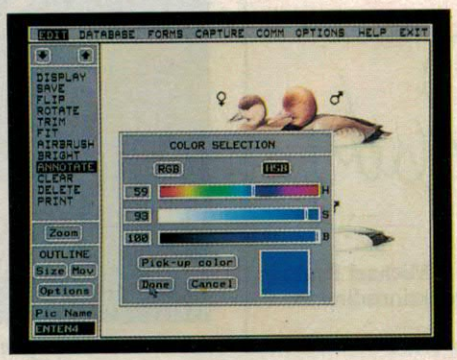
Bildschirmbetrieb, paralleler und verzögerter Druck sowie eine komfortable Serienbrieffunktion zeichnen das Olympia-Textsystem aus.



Datenbank mit Bildern

Seite 134

Bilder von Videokamera oder Grafikprogrammen sind Bestandteile der Datensätze, mit denen Picture-Power umgeht. Das Programm ist auch eine nützliche dBase-III-Ergänzung.



Workstations

Der sanfte Weg zur Unix-Welt
Die Prime EXL 316 steht zwischen PC und Workstation 51

Software-Test

Textverarbeitung und Datenbanksystem in einem
F & A Primus, Low-Cost-Version der bekannten »intelligenten« Datenbanksoftware 54

Textverarbeitung

Mit PC und CI an der Spitze
Textverarbeitung in einer Unternehmensberatung 102

Von der Schreibmaschine zum PC
So finden Sie das richtige Textprogramm 104

Checkliste 104

Marktübersicht 106

Schreibsystem für die Sekretärin
Olympia Olytext 20: Hard- und Software, fürs Schreiben optimiert 118

Der zweite Anlauf
Die neue Version von Wordstar 2000 prüft Texte auf Rechtschreibfehler 121

Professionelle Textverarbeitung für das Büro
Tex-Ass-Window Plus arbeitet mit Maus noch schneller 124

Programm im Aufwind
IBM PC-Text4, Textverarbeitung im neuen Gewand 128

Textverarbeitung der nächsten Generation
Trends aus amerikanischen Softwarelabors 130

Grafik

Datenbank mit Bildern
Picture-Power verwaltet neben Texten auch Fotos und Illustrationen 134

Rubriken

Editorial 8
Impressum 15
Bücher 32
Einkaufsführer 58
Seminarführer 85
CP-Markt 87
Programmservice 135
Inserentenverzeichnis 138
Vorschau 139

Programmiersprachen
Turbo-C ist da
Borland hat für diese Programmiersprache einen Standard gesetzt 70

It's C-Time
Die Programmiersprache ist zur Zeit in 73

Listings
Vielfalt in Form und Größe
Mit diesem Utility hat man die Wahl: vom Etikettendruck bis hin zu großen Tabellen 74

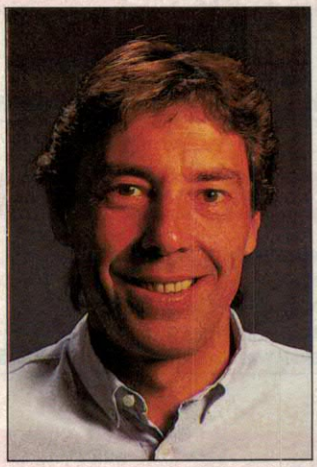
Verwaltung wissenschaftlicher Texte
Der PC leistet bei der Bearbeitung von Literaturbergen gute Dienste 80

Tips & Tricks
Batteriekontrolle 83

Error Messages — selbständig geladen 83

Schnittstellen-Adapter 84

Single-Character-Eingabe 84



EDITORIAL

Kritik ja, Feedback nein

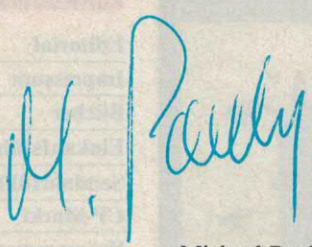
Der Bildschirmtext gewinnt langsam Freunde: Gut 1,6 Millionen Anrufe registrierte die Bundespost im Mai, zur Jahresmitte gab es rund 75000 Teilnehmer — und die Wetten stehen auf 100000 Teilnehmer per Ende 1987.

Insider erwarten sich wesentliche Impulse von der Berliner Funkausstellung: Hier dürften neue Btx-Module vorgestellt werden, die wesentlich billiger sind als die bisherigen und beispielsweise das Umfunktionieren von Heim- und Personal Computern zu einer Art Volksfernschreiber (oder pauschal zum Kommunikationsgerät) deutlich interessanter machen. Es wäre zu wünschen, daß die Anbieter von Btx-Hard- und Software spätestens ab Herbst auch über brauchbare Informationen verfügen, welche Angebote für welche Benutzergruppen besonders interessant sind: Das Informationsangebot ist groß, relativ unübersichtlich und kurzfristig praktisch nicht zu prüfen (Sie können ja beim Kauf eines Plattenspielers auch nicht hingehen und in dem Laden erst einmal das Schallplattensortiment anhören).

Wer Bildschirmtext bereits benutzt, hat häufig an den Informationsangeboten irgend etwas auszusetzen und ist daran wenigstens zum Teil auch selber schuld: Zum einen nutzt er nicht konsequent genug die zum Beispiel in speziellen Btx-Publikationen veröffentlichten Informationen über besonders gute (und besonders schlechte) Programme, und zum anderen liefert er zu wenig Feedback an die einzelnen Anbieter.

Die sind nämlich zum Teil durchaus willig, ihr Informationsangebot zu ergänzen, wenn sie nur wüßten, welche Daten, Texte und so weiter besonders gefragt sind — wobei ihnen natürlich nur konkrete Wünsche und Vorschläge, aber keine Pauschal-Kritik helfen.

Wenn Sie mit Tips helfen können, welche Btx-Funktionen und Programme für Computerbenutzer besonders nützlich sind oder worauf man achten sollte, dann schreiben Sie uns bitte. Wir werden für den Erfahrungsaustausch gern eine Ecke im Leserforum einrichten. Von Ihren Tips kann dann jeder Leser profitieren.



Michael Pauly
Redaktionsdirektor

Druckermarkt

Matrixdrucker-Absatz steigt künftig langsamer als bisher

Geringere Zuwachsraten als bisher prophezeit IDC den Nadel-Matrixdruckern. Im Gegenzug sollen Laserdrucker bis 1991 mehr an Marktgewicht gewinnen, nicht zuletzt aufgrund von Desktop Publishing-Anwendungen.

Trotz immer noch stattlicher Zuwachsraten bis Anfang der 90er Jahre soll es mit den Nadel-Matrixdruckern nicht mehr so steil bergauf gehen wie bisher: Laserdrucker überholen diese mit kräftigeren Wachstumsprozenten bei den Auslieferungen von den Händlern an die Kunden.

Dies ist die Quintessenz einer neuen IDC-Studie mit dem Titel »Serial Dot Matrix Printer Marketplace Western Europe 1985-1991«, in der von 1741700 ausgelieferten Einheiten an Matrixdruckern in 1985 die Rede ist (europaweit). 1991 sollen es 4376900 Stück sein, was einer durchschnittlichen Jahreszuwachsrate von 17 Prozent entspräche. Allerdings verringert sich diese dabei von über 20 Prozent in 1985 auf unter 12 Prozent 1991.

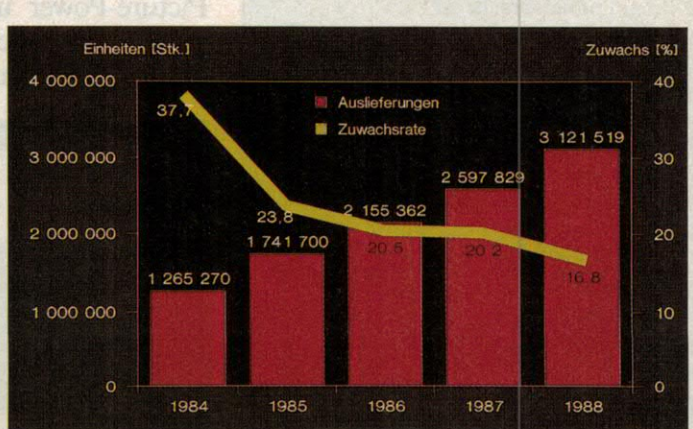
Im gleichen Zeitraum werden die höherpreisigen und leistungsstärkeren Matrixdrucker diesen Wachstumsrückgang teilweise wieder ausgleichen. So werde sich der Durchschnittspreis je ausgeliefertem Matrixdrucker von 965 Dollar (1985) auf 1016 Dollar (1991) erhöhen. Das gesamte Marktvolumen soll 1991 immerhin fast 4,5 Milliarden Dollar betragen.

Außerdem werde die Bundesrepublik bis Ende des nächsten Jahrzehnts die Führungsposition hinsichtlich des Aufnahmevolumens einnehmen.

Ganz anders sieht es einer anderen IDC-Untersuchung zufolge bei den Laserdruckern aus: angesichts drastisch fallender Preise legen sich immer mehr Anwender solche Geräte zu. 1985 waren es erst 40506 Einheiten, die europaweit ausgeliefert wurden, doch für 1991 werden knapp eine Million Tischlaserdrucker erwartet.

Die Zuwachsraten hier: pro Jahr durchschnittlich fast 70 Prozent. Haupteinsatzgebiete für die Laser sehen die Eschborner Marktforscher in der qualitativ hochwertigen Textverarbeitung und im Desktop Publishing.

Unter den Anbietern von Desktop-Laserdruckern mit einer Druckgeschwindigkeit von unter 20 Seiten pro Minute führt derzeit noch Hewlett-Packard mit einem Europa-Marktanteil von 42 Prozent, gefolgt von Canon mit 25 sowie Ricoh mit 13 Prozent. Desktop-Pionier Apple liegt erst auf dem vierten Rang (7 Prozent). 1988 sollen über 3 Millionen Matrixdrucker in Europa ausgeliefert werden. (pj)

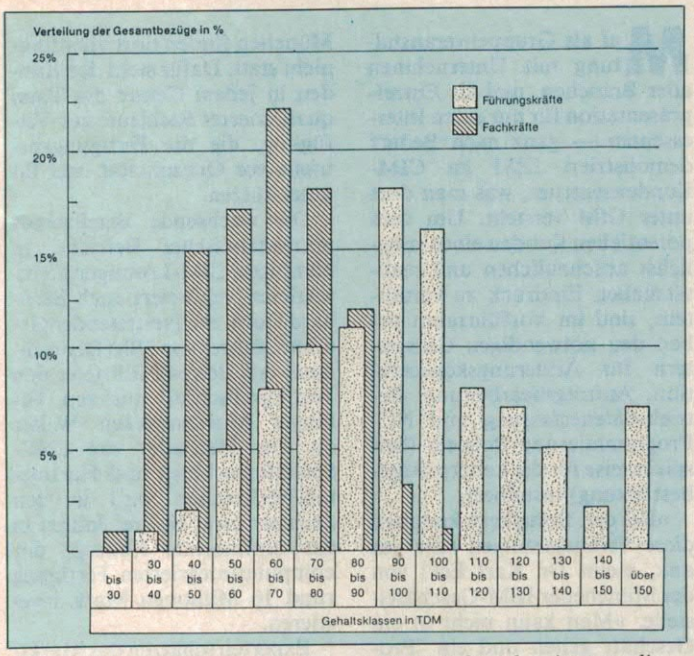


Immer noch zulegen werden Nadel-Matrixdrucker in Zukunft

Gehaltsstrukturen

EDV-Gehälter abhängig von der Unternehmensgröße

Trotz des Innovationsdranges und der Schnelllebigkeit im Bereich der EDV liegt die durchschnittliche Gehaltssteigerung 1986/87 bei lediglich 4 Prozent.



Unternehmensgröße und Größe der EDV-Anlage bestimmen die Höhe des Gehalts

Seit mehr als 20 Jahren führt die Firma Kienbaum Vergütungsberatung in Gummersbach überbetriebliche Gehaltsstrukturuntersuchungen durch. An der Erhebung »Führungs- und Fachkräfte in der Datenverarbeitung 1987« beteiligten sich über 300 Unternehmen mit rund 8000 Positionsmeldungen von 30 verschiedenen EDV-Fachpositionen.

Wie die Studie zeigt, hat die Größe der EDV-Anlage, an der man arbeitet, einen nicht zu unterschätzenden Einfluß auf das Gehalt. Auch die Unternehmensgröße, gemessen an Beschäftigtenzahl oder Umsatz, beeinflußt die Gehaltshöhe. Bei den kleineren Unternehmen bilden die an der Untersuchung beteiligten Software-Häuser und Rechenzentren eine Ausnahme, da sie ihren Mitarbeitern durchschnittlich 7 Prozent höhere Gehälter zahlen. Ein »Leiter Organisation und Datenverarbeitung« erhält in einem Unternehmen mit einem Jahresumsatz von 31 bis 50 Millionen Mark ein Gehalt von 104000 Mark jährlich. In einem Betrieb mit einem Jahresumsatz von über 500 Millionen Mark liegt sein Gehalt schon bei 152000 Mark. Vergleicht man nach Anzahl der Beschäftigten, so wird ein »Leiter Rechenzentrum« bei 11 bis 20 EDV-Angestellten mit durchschnittlich 84000 Mark, bei über 140 EDV-Beschäftigten mit 123000 Mark im Jahr vergütet.

Die Kienbaum-Studie zeigt weiter, daß sich die Gehaltsstruktur in den Städten und Regionen stark an der Angebots- und Nachfragesituation qualifizierter EDV-Mitarbeiter ausrichtet. Frankfurt und Düsseldorf mit ihren Ballungsräumen von Banken und Versicherungen liegen beispielsweise 13 Prozent über dem Gesamtdurchschnitt, während das Gehaltsniveau im Ruhrgebiet (hohe Arbeitslosigkeit) 7 Prozent darunter bleibt.

(E. Schmidt/mh)

SCHLAGZEILEN

Compaq wird OS/2 anbieten

Auf einer Pressekonferenz in New York kündigte Compaq an, daß beabsichtigt sei, das Betriebssystem OS/2 für alle Compaq-Computer mit den 80286- und 80386-Prozessoren anzubieten. Angekündigt wurde auch ein Unterstützungs-Tool-Kit für Software-Entwickler, die Anwendungen unter OS/2 auf Compaq-Computern entwickeln wollen. In den ersten drei Wochen wurden bereits mehr als 300 dieser Pakete kostenlos an die Käufer des OS/2-Entwicklungs-Tool-Kits von Microsoft ausgeliefert. »In der Testphase des Betriebssystems OS/2 war Compaq als Partner von Microsoft an den Beta-Tests beteiligt. Daher bin ich fest davon überzeugt, daß OS/2 auf Compaq-Produkten sehr gute Ergebnisse bringen wird«, kommentierte Rod Canion, President und Chief Executive Officer (CEO) der Compaq Computer Corporation das Engagement des PC-Herstellers. Das Unterstützungspaket von Compaq erlaubt Entwicklern, spezielle Eigenschaften der Compaq-PCs unter OS/2 zu nutzen. Die Festplatten-Partionierung und das Bandlaufwerk gehören zu den Eigenschaften, die Entwickler unter dem »Protected-Mode« von OS/2 verwenden können. Von Haus aus unterstützt OS/2 von Microsoft bereits den Compaq Dual-Mode-Monitor und Dual-Plasma-Monitor des Compaq Portable III. (km)

Micropro kündigt Desktop Publishing-System an

Micropro, Hersteller des Textverarbeitungsprogramms Wordstar, kündigte neue Versionen seiner Produkte und ein Desktop Publishing-Programm an. Die Entwicklung des DTP-Systems stammt von der Firma Island Graphics. Im Design ist eine »What you see ist what you get«-Präsentation vorgesehen, die unter Microsoft Windows 2.0 arbeitet. Das neue Paket läuft im Moment unter dem Codenamen »Personal Publisher« und soll 60 bis 90 Tage nach der Comdex-Computer-Messe in Atlanta ausgeliefert werden. Auch in Deutschland kündigte Micropro neue Produkte an. Zum September plant der Hersteller, den »Nachfolger von Wordstar 3.45« unter dem Namen Wordstar 4.0-Extra zum Preis von 1490 Mark auszuliefern. Ende des Jahres ist die Version 3.0 des Wordstar 2000 Extra zum Preis von 1690 Mark vorgesehen. Mit dem Erscheinen von Wordstar 5.0 ist dann zur CeBIT '88 zu rechnen. Geplanter Verkaufspreis: 1690 Mark. Im Gespräch mit Computer persönlich kommentierte Walter Ruef, Geschäftsführer Micropro Deutschland, die Neuvorstellungen: »Wir versuchen, eine konsequente Hochpreis-Politik mit unseren Jumbo-Paketen zu fahren. Auf diese Weise glauben wir, unsere Produkte für den Händler interessant zu machen. Weiterhin muß Micropro Deutschland die Produkte speziell an den deutschen Markt anpassen.«(km)

Olivetti im DTP-Geschäft

Ein neues Unternehmen hat die Olivetti-Gruppe in Mailand gegründet. Olivetti Cicero S.p.A. wird Desktop Publishing-Geräte und -Software entwickeln und vertreiben. Die Angebotspalette soll von einfachen Desktop-Systemen auf PCs bis zu komplexen Publishing-Systemen reichen. (mh)

UNTERNEHMEN & MÄRKTE

Desktop Publishing-Kongreß in Berlin: Vom 15. bis 17. Oktober werden auf dem Kongreß Einsteigern Grundlagen des Desktop Publishing vermittelt, für Berufsgruppen gibt es Vorträge und Kompaktworkshops.

Fachseminar »Datenbank- und Expertensysteme« während der Systems '87: Das Fachseminar konzentriert sich auf die Entwicklungen und Verallgemeinerungen der Datenbanktechnik. Dazu gehören insbesondere Expertensysteme, Anwendungen auf professionellen Workstations und Hochleistungs-Transaktionssysteme.

Borland kauft Ansa Software: Borland International, ein führender Anbieter von Programmiersprachen und Utilities, hat die Ansa Corporation aufgekauft. Von diesem Unternehmen stammt das Paradox 2.0-Datenbankprogramm. Mit der 30-Millionen-Dollar-Transaktion wird Borland zum sechstgrößten PC-Softwarehersteller mit einem Jahresumsatz von rund 40 Millionen Dollar.

Citizen produziert in Großbritannien: Im Oktober will die japanische Citizen Watch Corp. mit der Drukkerherstellung in Großbritannien beginnen, um die von der Europäischen Gemeinschaft verhängten Antidumpingzölle auf Elektronik-Importe aus Japan zu umgehen.

Apple mit 65 Prozent Gewinn: Einen Gewinnanstieg von 65 Prozent auf 53,5 Millionen Dollar verzeichnete Apple Computer im dritten Quartal des Geschäftsjahres 1986/87, das am 30. Juni zu Ende ging. Der weltweite Umsatz stieg im Vergleich zum Vorjahreszeitraum um 42 Prozent auf 637,1 Millionen Dollar.

Lotus beendet zweites Quartal 1987: Einen Nettogewinn von 16,3 Millionen Dollar erzielte Lotus Development im zweiten Quartal 1987 (vergleichbarer Vorjahreswert: 11,8 Millionen Dollar). Der Umsatz belief sich auf fast 94 Millionen Dollar (VJ: 66,2 Millionen Dollar).

Oki-Drucker aus Großbritannien: Ein Werk für die Herstellung von Druckern und anderen Peripheriegeräten errichtet Oki, Tokio, in der Nähe von Glasgow. In der Produktionsstätte werden zunächst rund 230 Mitarbeiter beschäftigt. Der Betrieb soll Ende 1987 mit etwa 17000 Matrixdruckern pro Monat aufgenommen werden.

Texas Instruments meldet Gewinnsprung: Der Netto-Betriebsgewinn bei Texas Instruments erhöhte sich im zweiten Quartal 1987 von 49,2 Millionen Dollar um einen außerordentlichen Ertrag von 12,7 Millionen Dollar auf einen Reingewinn von 61,9 Millionen Dollar (Vorjahreswert 12,3 Millionen Dollar). Der Umsatz wird für die drei Monate mit 1,37 (1,24) Milliarden Dollar beziffert.

4300 digitale Nebenstellenanlagen von Telenorma: Von der Markteinführung im April 1985 bis Ende Juni 1987 lieferte Telenorma 4300 digitale Nebenstellenanlagen mit rund 360000 Teilnehmeranschlüssen aus. Der weltweite Gesamtumsatz stieg 1986 um 3,6 Prozent auf fast 2,1 Milliarden Mark.

Compaq meldet Rekordergebnis: Auf 31 Millionen Dollar belief sich im zweiten Quartal 1987 der Nettogewinn der Compaq Computer Corp. Der vergleichbare Vorjahreswert beträgt 10 Millionen Dollar.

IBM informiert

CIM-Show zeigt Fabrik der Zukunft

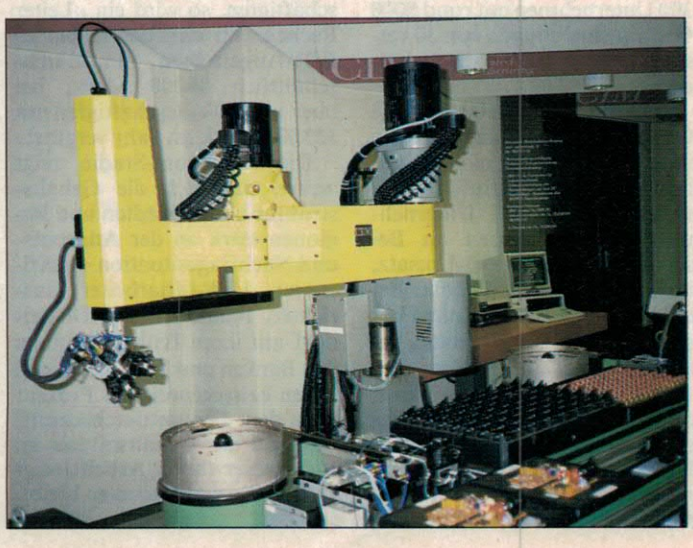
Auf einen durch CIM ausgelösten Investitionsschub hofft IBM. Produktionsbetrieben, die sich über CIM informieren wollen, bietet das Unternehmen in seinem CIM-Center in München Anschauungsunterricht.

Mal als Gruppenveranstaltung mit Unternehmen aller Branchen, mal als Einzelpräsentation für nur einen Interessenten — ganz nach Bedarf demonstriert IBM im CIM-Kundenzentrum, was man dort unter CIM versteht. Um dem potentiellen Kunden einen möglichst anschaulichen und realitätsnahen Eindruck zu vermitteln, sind im Vorführraum neben den notwendigen Computern für Änderungskonstruktion, Auftragsbearbeitung, Betriebsdatenerfassung und NC-Programmierung Roboter (beispielsweise für die Leiterplattenbestückung) installiert.

»Bei den Besuchern kommen diese Veranstaltungen sehr gut an«, meint Dr. Karl Eckl von der Münchener IBM-Geschäftsstelle. »Man kann nicht in ein Geschäft gehen und ein 'Produkt CIM' kaufen. Nach den Vorführungen haben viele unserer Interessenten wesentlich klarere Vorstellungen, wie sie auch in ihrem Betrieb die Verknüpfung verschiedener Bereiche verwirklichen könnten.« Weitere CIM-Center hat IBM in Mainz, Sindelfingen und Hannover eingerichtet. Präsentationen wie in München finden dort allerdings nicht statt. Dafür steht den Kunden in jedem Center ein Team qualifizierter Fachleute zur Verfügung, die die Fertigungsbetriebe vor Ort mit Rat und Tat unterstützen.

Die wachsende Bereitschaft mittelständischer Betriebe, in komplette CIM-Lösungen zu investieren, registriert auch Bernhard Dorn, Stellvertretender Geschäftsführer von IBM Deutschland. Als Beispiel führte er den Vertragsabschluß mit den Tübinger Montanwerken Walter an. Der Hersteller von CNC-Schleifmaschinen und Hartmetall-Werkzeugen wird in den nächsten zwei bis drei Jahren in das umfassende Konzept der computerintegrierten Fertigung rund 16 Millionen Mark investieren.

Experten schätzen das Marktpotential für CIM allein für 1995 auf 50 bis 100 Milliarden Mark. Eine Sättigung ist auch nach diesem Zeitpunkt noch nicht abzusehen. Kein Unternehmer, der konkurrenzfähig bleiben will, kann es sich längerfristig leisten, auf die mit CIM erreichbaren Produktivitätssteigerungen zu verzichten. (mh)



Neuer Victor-PC für Schulen

Mit dem ab August verfügbaren »Vicki«-PC erweitert Victor Technologies ihr Programm der zum Industriestandard kompatiblen Systeme. Vicki verarbeitet alle gängigen PC-Programme wie Lotus 1-2-3, Wordstar und dBase III nach Herstellerangaben »doppelt so schnell« wie herkömmliche PCs. Als Zentraleinheit dient der Turbo-8088-Prozessor mit zwischen 7,16 und 4,77 MHz umschaltbarer Taktfrequenz. Als Betriebssystem wird MS-DOS 3.2 eingesetzt, zum Standard zählt die Victor-Version von GW-Basic, das VBasicA.

Mit einem Arbeitsspeicher von 512 KByte, der sich auf 640 KByte erweitern läßt, einem 12-Zoll-Bildschirm sowie drei 8-Bit-Steckplätzen soll Victors Jüngster netto ab 1495 Mark kosten. Die Belieferung von Schulen und Universitäten ist laut Victor vorrangiges Marketingziel. (pj)

Ab August erhältlich: »Vicki«-PC zum Low-Cost-Preis

Computerkenntnisse Bestandteil des Allgemeinwissens

Einer Umfrage des Instituts der deutschen Wirtschaft (IW) bei 161 Datenverarbeitungs-Unternehmen und -Anwendern zufolge sehen Firmen »Computerwissen« längst als unentbehrlichen Bestandteil des Allgemeinwissens an. Das berichtet die Wirtschaftswoche in ihrer Beilage »Karriere«. Nahezu alle Befragten hätten sich für den Computer-Einsatz in Realschulen, Gymnasien, Gesamtschulen, Fachober- und Berufsfachschulen ausgesprochen. Die Schüler, von denen 89 Prozent Interesse für den Computer zeigten, sollten jedoch auf keinen Fall überfordert werden. Die Unternehmen erwarteten von ihren zukünftigen Auszubildenden im wesentlichen, daß sie über die typischen Anwendungsgebiete eines PCs informiert sind und seine Tastatur bedienen können.

Wie der Artikel weiter ausführt, wird die Kenntnis einer höheren Programmiersprache oder die Fähigkeit der Programmentwicklung nicht vorausgesetzt, denn Computerwissen sei nur eine von vielen Qualifikationen, die die Betriebe von den Schulabgängern erwarteten. Die Chancen auf einen Ausbildungsplatz würden folglich durch Grundkenntnisse im Umgang mit Computern nur eingeschränkt verbessert. So glaube auch lediglich die Hälfte der befragten Unternehmen, daß Computerwissen bei der Ausbildungsplatzsuche einen Vorsprung sichere. (mh)

HARDWARE-NEWS

Speed-Up-Karte für IBM-PC/XT: Für IBM-Computer der PC/XT-Reihe und alle Kompatiblen bietet Palm Computersysteme eine Speed-Up-Karte mit 80286-Prozessor und 7.2 MHz Taktgeschwindigkeit an. Sie wird in einen Erweiterungsplatz des PC gesteckt und über ein Flachkabel mit dem 8088-Sockel verbunden. Ein internes Cache-Memory erlaubt eine Steigerung der Prozessorleistung auf das Vier- bis Fünffache (laut Herstellerangaben). Der Preis der Karte beträgt 798 Mark ohne Mehrwertsteuer.

Speichererweiterung für IBM PS/2: Die erste kompatible Speichererweiterung für die IBM-PS/2-Modelle 50 und 60 ist auf dem Markt. »RAMquest« von Orchid bietet sowohl EMS-Memory nach der Lotus-Intel-Microsoft-Spezifikation als auch Extended Memory mit 2 MByte Kapazität pro Karte. Inklusive Disk-Caching und RAM-Disk kostet die Speichererweiterung 3249 Mark einschl. MwSt.

E/A-Karte für den Macintosh II: Für den Mac II von Apple bietet National Instruments ein digitales I/O-Board mit einer parallelen 32-Bit-Schnittstelle an. Zusätzlich stehen 32 digitale Ein-/Ausgabeleitungen zur Verfügung, mit denen sich 32-Bit-, 16-Bit- oder 8-Bit-Übertragungen abwickeln lassen.

MAP-Modem auf einem Chip: Von Siemens gibt es jetzt einen Baustein, der an der Schnittstelle zwischen einer Station und dem lokalen Netzwerk (Token-Bus) sämtliche Signale moduliert oder demoduliert (Senden und Empfangen). Der Chip ist kompatibel zu jedem Token-Bus-Controller, der über das genormte Interface verfügt. MAP bezeichnet das »Manufacturing Automation Protocol« im CIM-Datenverkehr.

Neue PC-Coprozessoren: Definition Systems stellte in New York seinen neuen, auf RISC basierenden Coprozessor vor, den Definition SPDS-1, für IBM-PCs und kompatible. Das in einen normalen Steckplatz passende Board arbeitet unter MS-DOS Version 2.x (oder höher) und hat 1 MByte Virtual Cache Speicher. Optional kann auf dem Floating Point Interface des SPDS-1 der Floating Point Chip-Satz Weitek 1164/1165 installiert werden.

Netzwerkkarte für PC: Die Netzwerkkarte SC-Net ermöglicht die Verbindung mehrerer PCs über Koaxialkabel. Durch Verwendung des Arcnet-LAN-Controllers COM 9026 ist eine 100-prozentige Kompatibilität zu vorhandenen Arcnet-Platinen gewährleistet. Auf der Platine befinden sich 2 KByte RAM zur Zwischenpufferung, damit der Computer selbst bei gleichzeitigen LAN-Controller-Übertragungen weiterarbeiten kann.

Preiskorrektur: Der Multitech 1100 (Testbericht in Computer persönlich 16/87) wird in der Bundesrepublik zum (empfohlenen) Preis von 12995 Mark inklusive Mehrwertsteuer verkauft. Das von Ce-Tec überarbeitete Handbuch in deutscher Sprache liegt jetzt vor und wird an alle Kunden kostenlos nachgeliefert.

Nokia stellt AT-kompatiblen Arbeitsplatz-PC vor: Einen zum Industrie-Standard kompatiblen Personal Computer stellt der norwegische Mikrocomputerhersteller Nokia mit dem »Nokia AWS« vor. Er verwendet, wie die deutsche Tochter Nokia Information Systems, Starnberg, erläutert, das MS-DOS 3.2-Betriebssystem und soll das PC-Angebot von Nokia abrunden. Der AWS wird mit dem 15-Zoll-Schwarzweiß-Bildschirm angeboten.

Computerleasing

Umsatzsteuer im Leasinggeschäft

Werden Objekte wie Computeranlagen, Fahrzeuge und Maschinen im Leasingverfahren verkauft, so muß der Leasinggeber auf die ihm erbrachte Leistung Umsatzsteuer (Mehrwertsteuer) entrichten. Der Leasingnehmer hat diesen Aufwandposten mit seiner Entgeltleistung zu vergüten. Deshalb ist der Betrag anteilig in den Bruttoleasingraten enthalten.

Bei dieser Ausgangslage hat sich der Bundesgerichtshof im Urteil vom 11.2.1987 — VIII ZR/86 — mit der Frage befaßt, ob die Umsatzsteuerpflicht auch für Schadenersatzzahlungen des Leasingnehmers entsteht. In dem fraglichen Falle hatte der Leasinggeber den Vertrag durch außerordentliche Kündigung beendet. Danach verlangte er Schadensersatz.

Hätte der Leasinggeber Umsatzsteuer auch auf die Schadensersatzleistung abführen müssen, so hätte sich für deren Berechnung in diesem Punkt kein Unterschied gegenüber der Vertragsleistung ergeben. Fiel dagegen Umsatzsteuer nicht an, so ersparte der Leasinggeber den Steuerbetrag und mußte sich diesen Vorteil in Form der Herabsetzung des Schadensersatzbetrags anrechnen lassen. Die Entscheidung hing also davon ab, ob nach Kündigung des Leasingvertrages wegen Zahlungsverzugs Umsatzsteuer auch hinsichtlich der Schadensersatzzahlungen zu entrichten ist.

Die Steuerpflicht ist grundsätzlich an die entgeltliche Leistung eines Unternehmers geknüpft. Reine Schadensersatzleistungen sind grundsätzlich kein Entgelt in diesem Sinne, soweit ihnen keine Leistung des Vertragspartners im Austauschverhältnis gegenübersteht. Für die Bemessung der Umsatzsteuerschuld sind sie nicht heranzuziehen. Wird in einem gegenseitigen Vertrag die Lieferung oder sonstige Leistung des Unternehmers nicht erbracht, weil der Abnehmer in Zahlungsverzug ist, und kann der Unternehmer deshalb Schadensersatz wegen Nichterfüllung des Vertrags verlangen, so liegt ein steuerbarer Umsatz nicht vor.

Für Mietverträge und Finanzierungsleasingverträge, die nach der ständigen Rechtsprechung in erster Linie nach Mietrecht zu beurteilen sind, gilt dasselbe wie für gegenseitige Verträge allgemein. Steuerpflichtig ist die Gebrauchsüberlassung auf Zeit. Ist der Vertrag wegen Zahlungsverzugs des Leasingnehmers gekündigt und die Leasingsache an den Leasinggeber zurückgegeben, ist dessen vertragliche Hauptleistung beendet. Schadensersatzzahlungen, die der Leasingnehmer für den Ausfall seiner Leasingraten zu erbringen hat, stehen deshalb nicht mehr im Austauschverhältnis mit einer Leistung des Leasinggebers und begründen für diesen keinen steuerpflichtigen Umsatz.

In dem fraglichen Falle hatte der Leasinggeber rund 6500 Mark Mehrwertsteuer auf 14 Leasingraten für die Zeit nach der Vertragskündigung sowie auf den vertraglichen Restwert von gleichfalls 6500 Mark berechnet. Beide Teilbeträge standen ihm jedoch nicht zu, weil Umsatzsteuer insoweit nicht anfiel.

Daß auf den Ersatzbetrag für die entgangenen 14 Leasingraten keine Umsatzsteuer zu zahlen war, ergibt sich bereits aus den vorstehenden Ausführungen. Denn diesen Zahlungen stand eine Leistung des Leasinggebers nicht gegenüber.

Im Ergebnis galt dasselbe für den Restwertbetrag von 6500 Mark, den der Leasinggeber als Schadensposten in seine Forderungsaufstellung einbezogen hatte. Ihm stand eine ein Austauschverhältnis begründende Leistung nicht gegenüber, weil der Leasinggeber dem Leasingnehmer die Verfügungsmacht über das Objekt in dessen dem Restwert noch entsprechenden Zustand nicht verschafft hatte. Vielmehr hatte er das Objekt zurückgenommen.

Nach dem Leasingvertrag hätte der Leasinggeber allerdings im Falle der Vertragserfüllung nach Ablauf der Leasingzeit anstelle der bloßen Rückgabe des Leasingobjekts oder einer vereinbarten Vertragsverlängerung von dem Leasingnehmer den Ankauf zu dem vertraglich festgelegten Restwert verlangen können. In diesem Falle hätte er eine Leistung erbracht, die in einer vertraglichen Wechselbeziehung eine Verpflichtung des Leasingnehmers zur Zahlung des Restwertbetrags gegenübergestanden hätte. Dazu war es infolge der Vertragskündigung jedoch nicht gekommen. Der Leasinggeber hatte vielmehr die in seinem Eigentum stehende restliche Sachsubstanz des Leasingguts wieder in Besitz genommen und anderweitig veräußert.

Im Verhältnis zum Leasingnehmer hatte mit diesem Verwertungsakt aber kein weiterer, umsatzsteuerauslösender Austausch stattgefunden. Der Restwert stellte nur noch einen Rechnungsposten zur Ermittlung des Schadens dar. Umsatzsteuer durfte der Leasinggeber für ihn nicht beanspruchen, weil er sie auch nicht an das Finanzamt abzuführen hatte.

(Dr. Otto/pj)

Deutsche Mailbox auf dem Wege zur AG

Die Deutsche Mailbox GmbH samt der im Verbund operierenden in- und ausländischen Unternehmen wird unter dem Dach Deutsche Mailbox AG zusammengefaßt. Die Deutsche Mailbox Aktiengesellschaft öffnet sich mit der Umwandlung interessierten Investoren. Die bisherigen Geschäftsführer Hans O. Mahn und Manfred Bohnen wurden in den Aufsichtsrat der Holding berufen. Die hohen Investitionen und die weltweite Vermarktung machten diesen Schritt notwendig, stellten die beiden fest. Die Deutsche Mailbox ist nach eigenen Angaben mit 6000 benutzten Fächern in Europa eines der großen Unternehmen dieses Kommunikationsdienstes. Mit einer Zugriffsberechtigung auf rund 2000 Datenbanken stehen etwa zwei Drittel aller installierten Informationssysteme zur Verfügung. Zur Zeit verbindet die Deutsche Mailbox 70 Länder. Mit der Inbetriebnahme zusätzlicher Mailbox-Systeme reagierte die Deutsche Mailbox jetzt auf die internationale Bedeutung von Mailbox-Systemen. Die beiden neuen Mailbox-Systeme in Eindhoven, Holland, und London, England, sind mit sieben weiteren Unternehmen unter dem Dachverband der Deutschen Mailbox Holding AG vereint. (gu)

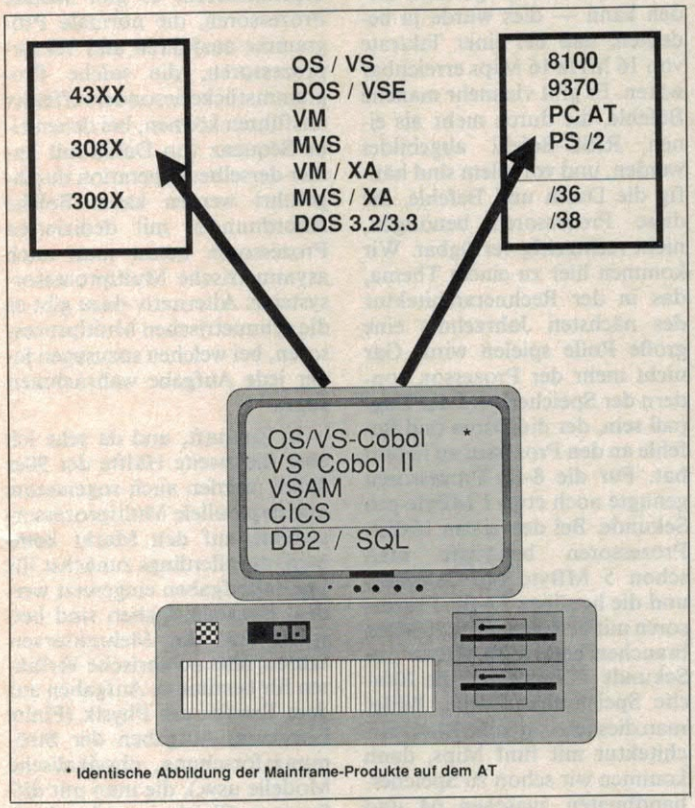
Wechsel in Apples Führungsetage

Nachfolger von Heinz-Peter Lehmann und damit neuer Marketing-Leiter der Apple Computer GmbH, München, wurde zum 1. August 1987 Walter Goldberger (39). Er wechselte vor vier Jahren von Hewlett-Packard zu Apple, war dort in verschiedenen Bereichen tätig und leitete seit März letzten Jahres den Vertrieb Bildungswesen. In seiner neuen Position zeichnet Goldberger verantwortlich für das Product Marketing, Product Management, Marketing Communications, Market Research und Training.

Wie von der Pressesprecherin von Apple Deutschland zu erfahren war, sind Änderungen der Marketingstrategie nicht geplant, da »das Unternehmen auf dem jetzigen Kurs sehr erfolgreich ist und wir das beibehalten wollen«.

Auch John Sculley, Chief Executive Officer, ist zufrieden mit dem Erfolg seines Hauses. Die hohen Auftragseingänge für den Macintosh II bestätigen nach seinen Worten die Produktpolitik im Markt der strategisch wichtigen Business-Anwendungen. (mh)

CICS-Anwendungen vom Großrechner bis zum PC



Softwareentwicklung für Großrechner auf dem PC

Mit dem Software-Tool CICS-PC der Kölner Firma GFU sind bereits heute Teile von IBMs SAA-Systemarchitektur verfügbar. Damit lassen sich Anwendungslösungen systemübergreifend einsetzen und Daten und Programme gemeinsam nutzen. Diese Entwicklungswerkzeuge sind interessant sowohl für Programmierer in einer Großrechnerumgebung als auch für Programmierabteilungen und Softwarehäuser, die einen PC-AT als Abteilungsrechner einsetzen. CICS-PC ist die CICS-Version 1.6 für alle PC-AT kompatiblen Computer. Durch die mitgelieferten Werkzeuge (interaktiver Debugger, Maskengeneratoren etc.) läßt sich die Produktivität beim Programmieren steigern. Um Anwendungsprogramme zu warten, erspart diese Entwicklungsumgebung Zeit. Auch die Kosten werden gesenkt, da der Großrechner für andere Aufgaben zur Verfügung steht. (jw)

Festplatten-Utility

Pdisk verwaltet mit zehn unterschiedlichen Tools Daten auf einer Festplatte. Es verkürzt die Zugriffzeiten und erlaubt damit eine schnellere Verarbeitung. Die Befehle »Advanced Backup«, »Advanced Restore« und »Park« erlauben einen erweiterten Datenschutz bei Plattenfehlern. Andere Utilitys (Move, Treecpy, Treedir, Treedel, Treecomp und Treerd) gestatten es, Dateien zu verschieben und ganze Directory-Bäume zu verarbeiten. Mit der »Cache-Utility« wird die Leistung eines PCs verbessert. Ein Cache-Speicher ist ein besonderer Bereich im Hauptspeicher, in dem häufig genutzte Diskettensektoren abgelegt werden. Man erspart sich damit den Zugriff auf die Diskette oder Festplatte. Pdisk ist lauffähig auf allen kompatiblen Personal Computern mit MS-DOS 2.0 und höher. Der Preis, einschließlich Mehrwertsteuer, beträgt 399 Mark. Die Kapazität und die Leistungsfähigkeit einer Festplatte wird mit dem Utility Pdisk voll ausgenutzt. Auch für den EDV-Neuling ist dieses Hilfsprogramm ein sofort einsetzbares Instrument. (jw)

SOFTWARE-NEWS

Cobol-Entwicklung für IBM-OS/2: Softwareentwickler und Softwarehäuser können bereits jetzt Cobol-Anwendungen für das Betriebssystem/2 schreiben, beziehungsweise ihre Entwicklungen auf OS/2 umstellen. Das »Early Development« Paket ist unter DOS und unter OS/2 lauffähig. Man kann Anwendungen im »protected mode« schreiben und sie unter DOS zum Ablauf bringen.

Textrecherche-System Titan: Seit Anfang August gibt es eine neue Version von Titan, früher unter dem Namen Mikro-Doss auf dem Markt. Titan 2 verfügt über die komplette Window-Technik, Stoppwort-Liste mit eigenem Editor, neuen Sortierfunktionen und erhöhter Speicherkapazität.

Wordperfect senkt Preise für Universitäten: Anwender in Hochschulen und Universitäten können ab sofort Wordperfect 4.2 zum Preis von 380 Mark kaufen. Auch Studenten können zukünftig das Textverarbeitungsprogramm zu diesem Preis erhalten. Die Bestellung muß jedoch über die jeweilige Hochschule oder das zuständige Institut erfolgen.

Debugger für Turbo-Pascal: T-Debug Plus ist in die gleiche Kategorie einzuordnen, wie der C-Debugger Codeview. Während der Testphase eines Programms lassen sich Variablen verändern. Die Software unterstützt EGA-, CGA- und Hercules-Karten. T-Debug Plus läßt sich über Local Area Networks starten.

Schreibmaschinenkurs für Programmierer: »Typing Instructor« ist ein Lernprogramm für die Verbesserung von Schreibmaschinenkenntnissen. Es bietet verschiedene Schwierigkeitsgrade und geht damit auf vorhande Kenntnisse individuell ein. Der »Typing Instructor« wird zusammen mit dem Textverarbeitungsprogramm Volkswriter de Luxe zum Preis von 198 Mark angeboten.

Softwarepaket für Anwaltskanzleien: Advodat-Dialog bietet eine integrierte Informationsverarbeitung in allen Kanzleibereichen: Mandatsaufnahme, Terminüberwachung, Mahnverfahren, Fristenverwaltung etc. Das Programm erlaubt den Zugriff auf die Rechtsdatenbanken Juris und Alexis. Über das Textverarbeitungsprogramm Kitext lassen sich die Postdienste Teletex, Btx und Telekommunikation einbinden.

Funktionssammlung für C-Programmierer: In den USA ist Vitamin C eine der verbreitetsten Funktionssammlungen für C-Programmierer. Das Produkt bietet über 160 Funktionen, die fast ausschließlich in C geschrieben sind. Zur Zeit ist Vitamin C für folgende C-Compiler verfügbar: Microsoft Version 4.0, Lattice Version 3.x, Computer Innovations, Mark Williams und Desmet C. Einschließlich Source-Code und Dokumentation kostet Vitamin C 1470 Mark.

Screen-Box für Turbo-Pascal: Screen-Box ist ein Werkzeug für die Bildschirmgestaltung: Fenstertechnik, Menüs, Rahmen und Tabellen. Das Produkt unterstützt Hercules, CGA und EGA-Karten. Die Bildschirmausgabe wird durch den direkten Zugriff auf den Video-Speicher und die Verwendung von Inline-Maschinen-Code beschleunigt. Die Screen-Box kostet 198 Mark. Das Produkt ist verfügbar für alle kompatiblen Personal Computer. Lauffähig ist es mit Turbo-Pascal 3.0 ab MS-DOS 2.11.

Computer in den 90er Jahren

Ein Blick in die Zukunft

Anläßlich einer von Mannesmann-Kienzle organisierten Veranstaltung befaßte sich Prof. Dr. Georg Färber mit dem Thema Computer und gab einen Ausblick auf die 90er Jahre.

Zwei Themen sollen in diesem Vortrag ausführlicher besprochen werden:

Zum einen die deutliche Verbesserung der Leistung und des Leistungs-/Preisverhältnisses von Einzelprozessoren, zum anderen der Wechsel zu Multiprozessor-Architekturen bei größerem Leistungsbedarf. Zunächst zu den Einzelprozessoren: Um welche Art von Prozessoren geht es eigentlich? Geht es um Großrechner, sogenannte Mainframes, geht es um Minirechner oder Superminirechner oder geht es um Supermikrocomputer? Nach meiner Überzeugung wird dieser Unterschied zu Beginn der 90er Jahre gar nicht mehr so genau erkennbar sein. Die Grafik charakterisiert die Leistungsentwicklung dieser drei Klassen von Computern: Die Leistungsentwicklung der Großrechner bewegt sich schon auf einer relativ flachen Kurve, die Superminis sind zur Zeit stark dabei, sich in ihrer Leistung den Mainframes anzunähern, und seit wenigen Jahren sind die Supermikrocomputer dabei, auf der Basis von 32-Bit-Prozessoren sehr rasch in ihrer Leistung anzuwachsen. Wenn man die Kurven etwas extrapoliert, dann sieht man, daß sich die Frage, ob man von einem Mainframe oder einem Supermikro spricht, deutlich relativiert. So unterscheiden sich Supermikros von Großrechnern praktisch nicht mehr in der Zahl der Befehle, der Zahl der Arbeitsregister, und selbst die Basiskennzahlen der Gatter-Durchlaufzeiten oder die Zahl der beteiligten Bauelemente gleichen sich mehr und mehr an.

Die Architekturoptimierungen, mit denen wir in der letzten Zeit konfrontiert waren, und die uns bis in die 90er Jahre hinein beschäftigen werden, können natürlich am besten beobachtet werden, wenn man in die Zeit vor 25 Jahren zurückgeht. Damals war die Technologie zum Bau von Computern noch sehr begrenzt. Man sprach von der »Semantischen Lücke«, also dem Unterschied zwischen dem, was der Rechner kann und dem, was man eigentlich von ihm haben möchte. Die technologische Entwicklung hat dazu geführt, daß dieses »Semantische Gap« reduziert werden konnte. Es wurden komplexere Befehle eingeführt, die Befehlsliste erweitert und durch entsprechende Hardware-Einrichtungen unterstützt. Heute erfolgt die Überbrückung der semantischen Lücke dadurch, daß man die Funktionen, die bisher per Hardware realisiert wurden, in Software abbildet und diesen Vorgang ausgefeilten Sprachübersetzern (Compilern) überläßt. Der wesentliche Unterschied zwischen den verschiedenen RISC-Maschinen, die es heute gibt, liegt in der Anpassung und Optimierung der Compilertechniken an die jeweilige Hardware-Architektur.

In Zukunft ist damit zu rechnen, daß diese einfache Grundarchitektur durch einige zusätzliche Befehle ergänzt wird, die für zukünftige Aufgaben eine besonders große Rolle spielen. So wird zweifellos die Programmiersprache Lisp in Zukunft für Anwendungen der Künstlichen Intelligenz und der Symbolverarbeitung große Bedeutung gewinnen: Es wird wichtig sein, einige einfache Grundoperationen dieser Sprache durch Hardwarebefehle zu unterstützen — das paßt besonders gut zu dem RISC-Konzept. Generell kann die Symbolverarbeitung durch einige wenige Befehle (z.B. Stream-Vergleiche, Feststellung von Ähnlichkeiten etc.) wirkungsvoll unterstützt werden. Auch die Sprache Prolog kann durch Ergänzung der Grundbefehlsliste um einige wenige Operationen leistungsmäßig deutlich verbessert werden. Ich glaube, daß die Ergänzung einer einfachen Architektur um wenige Spezialbefehle es verhindern wird, daß man in Zukunft mit zu vielen Spezialprozessoren konfrontiert werden wird.

Zu welcher Verarbeitungsleistung führt nun diese technische Entwicklung? Leider ist es nicht so, daß mit jedem Maschinenzyklus ein Befehl ausgeführt werden kann — dies würde ja bedeuten, daß bei einer Taktrate von 16 MHz 16 Mips erreichbar wären. Es gibt vielmehr manche Befehle, die durch mehr als einen RISC-Befehl abgebildet werden, und vor allem sind häufig die Daten und Befehle, die diese Prozessoren benötigen, nicht rechtzeitig verfügbar. Wir kommen hier zu einem Thema, das in der Rechnerarchitektur des nächsten Jahrzehnts eine große Rolle spielen wird: Gar nicht mehr der Prozessor, sondern der Speicher wird der Engpaß sein, der die Daten und Befehle an den Prozessor zu liefern hat. Für die 8-Bit-Prozessoren genügte noch etwa 1 MByte pro Sekunde. Bei den ersten 16-Bit-Prozessoren benötigte man schon 5 MByte pro Sekunde, und die heutigen 32-Bit-Prozessoren mit beispielsweise 20 MHz brauchen bereits 20 MByte pro Sekunde — immerhin die 20fache Speicherbandbreite. Bildet man dies jetzt auf eine RISC-Architektur mit fünf Mips, dann kommen wir schon zu Speicherbandbreiten zwischen 64 und 128 MByte pro Sekunde — und das ist die Grenze dessen, was heute moderne Speicherbausteine leisten können. Ein Beispiel dafür ist etwa der 32-Bit-Prozessor von Fairchild (Clipper): Dieser Prozessor könnte eigentlich 33 Millionen mal pro Sekunde einen Befehl und ein Datum übernehmen und bearbeiten — dazu bräuchte er allerdings eine Speicherbandbreite von 256 Millionen Byte pro Sekunde. Die heute verfügbare Speicherzugriffstechnik (Cache-Technik) kann gerade ein Viertel dieser Leistung bereitstellen. Bei optimaler Hardware-Architektur (Cache-Technik) und optimaler Compilier-Technik gelingt es heute, etwa 60 bis 70 Prozent der Maschinentakte des RISC-Rechners für Instruktionen zu nutzen — aus 16 MHz können damit 10 Mips abgeleitet werden.

Nun zum Thema »Multiprozessoren«: Natürlich hört irgendwo die Leistung des einzelnen Prozessors an seiner Technologiegrenze auf, und bei noch höherem Leistungsbedarf muß an eine Vervielfachung der einzelnen Prozessorelemente gedacht werden. Dabei gibt es zunächst die Möglichkeit, die Aufgaben innerhalb eines Rechnersystems definiert auf mehrere Prozessoren zu verteilen. Auch die Supercomputer von heute benützen dedizierte Ein-/Ausgabeprozessoren, es gibt skalare Prozessoren, die normale Programme ausführen und Vektorprozessoren, die solche Programmstücke besonders effektiv ausführen können, bei denen eine Sequenz von Daten mit immer derselben Operation durchgeführt werden kann. Solche Anordnungen mit dedizierten Prozessoren nennt man auch asymmetrische Multiprozessorsysteme. Alternativ dazu gibt es die symmetrischen Multiprozessoren, bei welchen sozusagen jeder jede Aufgabe wahrnehmen kann.

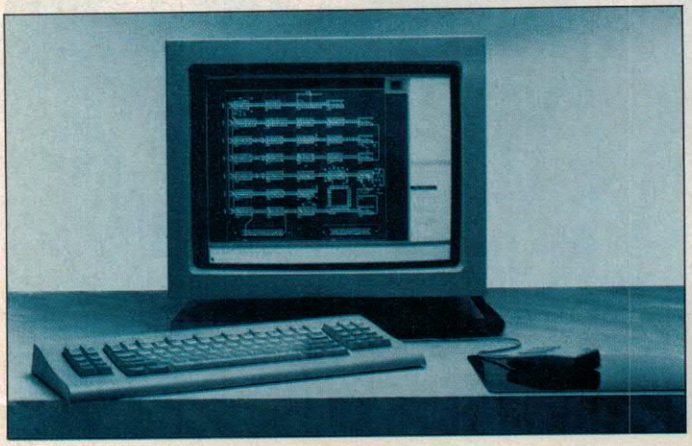
In Zukunft, und da sehe ich eher die zweite Hälfte der 90er Jahre, werden auch sogenannte massivparallele Multiprozessorsysteme auf den Markt kommen, die allerdings zunächst für Spezialaufgaben eingesetzt werden. Spezialaufgaben sind beispielsweise die Mehrgitterverfahren, also numerische Verfahren für bestimmte Aufgaben aus dem Bereich der Physik (Finite Elemente, Aufgaben der Strömungsforschung, physikalische Modelle usw.), die man mit differenten Gleichungen beschreiben und berechnen kann.

Ein typisches Beispiel ist auch die Bildverarbeitung — wenn man etwa ein Bild mit 1000 x 1000 Bildpunkten verarbeiten möchte, dann liegt es nahe, die einzelnen auf die Bildpunkte ausgeführten Operationen auf viele Prozessoren gleichmäßig aufzuteilen — jeder nimmt ein Teil dieser Fläche und bearbeitet es. Das sind Probleme, die ganz natürlich parallelisierbar sind, ohne daß ein großer Kommunikationsaufwand entsteht. Ein weiteres Beispiel ist das Thema der Symbolverarbeitung, bei der große Mengen von Daten zu durchsuchen sind (z.B. eine Wissensbasis) — hier handelt es sich ebenfalls um ein Problem, das relativ gut auf eine große Prozessor-Zahl aufgeteilt werden kann. Parallele Systeme werden ebenfalls im Bereich der Künstlichen Intelligenz eine große Rolle spielen. Auch hier wird die Kunst darin bestehen, die Aufgabe so zu verteilen, daß die einzelnen Prozessoren etwa gleichmäßig ausgelastet sind. Die Verwaltung dieser Elemente ist eine sehr schwierige Aufgabe, dennoch befinden sich solche Systeme bereits in der Entwicklung.

(Prof. Dr. G. Färber/mh)

Neue Workstations von Sun

Unter der Bezeichnung 4/200 bietet Sun Microsystems eine neue Serie von Workstations an. Die Rechenleistung der Maschinen liegt bei 10 MIPS (Millionen Instruktionen pro Sekunde). wahlweise über einen 19-Zoll-Monochrom-Monitor (1600X 1280 Punkte) oder über einen Graustufenmonitor derselben Größe mit 1152 x 900 Punkten und 256 Grautönen oder Farben



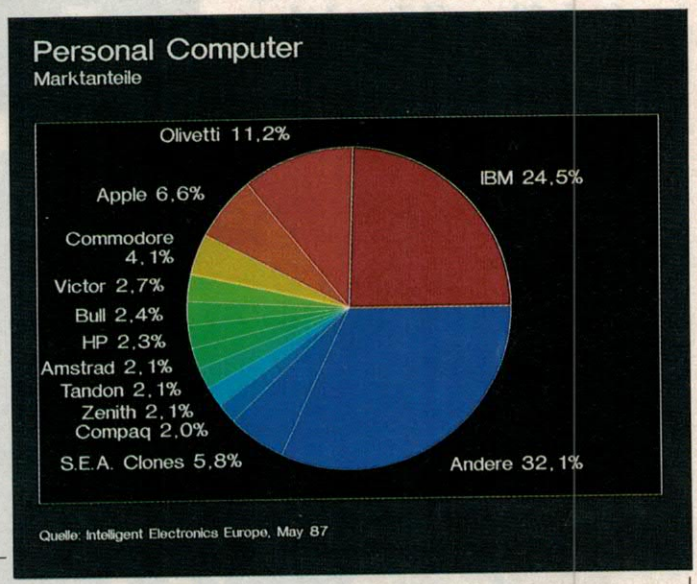
Verwirklicht wurden die Systeme in SPARC-Technologie (Scalable Processor Architecture), einer neuen, Sun-eigenen Abart der RISC-Philosophie. Die Systeme sind um den VME-Bus herum aufgebaut. In Stufen von 8 MByte oder 32 MByte läßt sich der RAM-Speicher der neuen Systeme auf bis zu 128 MByte ausbauen. Massenspeicher werden über den SCSI- oder den ESMD-Port angeschlossen. Die Bildschirmausgabe erfolgt aus einer Palette von 16 Millionen. Zusätzliche Grafikprozessoren und Puffer beschleunigen das System bei grafikorientiertem Einsatz. An Software stehen für die Geräte optimierte Compiler für die Sprache C, Pascal und Fortran zur Verfügung. Eine eigene Unix-Version und NeWS, ein Window-System für den Netzbetrieb, runden zusammen mit NFS, dem Network-File-System von Sun, die Software-Basis ab. (ni)

IBM und Olivetti an der Spitze

Der Markt der Personal Computer stellt sich stark zersplittert dar. Mit knapp einem Viertel der Marktanteile liegt IBM weiterhin vorn, gefolgt von Olivetti, die mit 11,2 Prozent der einzige Anbieter jenseits der Zehn-Prozent-Marke sind. Ob IBM durch die Geräte mit dem neuen Betriebssystem Marktanteile dazugewinnen kann, bleibt abzuwarten. Einer »Intelligent Electronics«-Auswertung vom Mai 1987 zufolge stellt sich die Situation in Stückzahlen wie folgt dar: Ganz klar vorn liegt mit 464000 Stück IBM. Es folgt Olivetti mit 213000, Apple mit 126000, Commodore mit 78000, Victor und Atari mit je 50000 Stück.

Der Rest verteilt sich auf Bull, Hewlett-Packard, Amstrad, Zenith, Tandon, Apricot, Compaq, NCR und Toshiba.

Den Gesamtmarkt für professionelle PCs in Europa beziffert Intelligent Electronics für 1986 mit 1,7 Millionen Stück. Für 1987 werden bereits über 2,1 Millionen erwartet. Die Prognose für 1988 liegt bei 2,5 Millionen, für 1989 bei 2,8 Millionen, und 1990 sollen 3,1 Millionen Stück erreicht sein. Der Anteil der Laptops soll von 8 Prozent in 1987 auf 17 Prozent in 1990 steigen. (mh)



Computer persönlich Impressum

Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber

Chefredakteur: Michael Scharfenberger (sc)
Stellv. Chefredakteure: bo = Max Bold (286), hö = Wolfram Höfler (287)
Chef vom Dienst und Schlußredaktion: gu = Hajo Guhl (239)
Redaktion:
Ressort Aktuell:
pj = Peter Jaitner (Ressortleiter; 303), mh = Monika Heydenreich (341)
Ressort Hardware:
pf = Kurt Pfeiler (Ressortleiter; 167), km = Klaus Madzia (735), ni = Thomas Niedermeier (609), nt = Werner Nienstedt (277)
Ressort Software:
ca = Claudius Arndt (Ressortleiter; 610), hk = Holger Kirchhoff (611), le = Johannes Leckebusch (237), zi = Johann Zieger (306)
Redaktionsassistenz: Monika Lewandowski (222/237)

Layout: Leo Eder (Ltg.), Erich Schulze, Jana Prikryl

Titelidee und Ausführung: Erich Schulze

Fotografie: Janos Feitser

Computergrafik: Werner Nienstedt

Auslandsrepräsentation: Schweiz: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 3, CH-6300 Zug, Tel. 042-415656, Telex: 862329 mut ch
USA: M&T Publishing, Inc: 501 Galveston Drive, Redwood City, CA 94063; Tel. (415) 366-3600, Telex 752-351

Manuskripteinsendungen: Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, muß dies angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in von der Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Datenträger. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

Produktionsleitung: Klaus Buck

Anzeigenverkaufsleitung: Ralph Peter Rauchfuss (126)

Anzeigenleitung: Thomas Neumann (701)

Anzeigenverkauf: Erich Jacobi (141), Willi Poggenpohl (144), Eva-Maria Sanetzki (236), Hannelore Schulzki (326), Peter Schätzle (170)

Anzeigenverwaltung und Disposition: Patricia Schiede (172)

Anzeigenformate: ½-Seite ist 266 Millimeter hoch und 185 Millimeter breit (3 Spalten à 58 mm oder 4 Spalten à 43 Millimeter). Vollformat 297x210 Millimeter. Beilagen und Beihefter siehe Anzeigenpreisliste.

Anzeigenpreise: Es gilt die Preisliste Nr. 6 vom 1. Januar 1987.
½-Seite sw im redaktionellen Teil DM 7200,-, im Anzeigenteil ½-Seite sw DM 5712,-, Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala DM 940,-, Vierfarbzuschlag DM 2500,-.
Kleinanzeigen im CP-Markt: je Druckzeile und Spalte (Spaltenbreite 43 mm) gewerblich DM 12,- (+ MwSt), privat DM 7,- (inkl. MwSt.).
CP-Einkaufsführer: Mindesthöhe 15 mm, Mindestabnahme 6 Eintragungen, Spaltenbreite 58 mm, je mm Abdruckhöhe DM 8,-, Chiffre-Gebühr DM 10,- (Inland), die gesetzliche MwSt. wird jeweils zugerechnet.

Marketingleiter: Hans Hörl (114)

Vertriebsleiter: Helmut Grünfeldt (189)

Vertrieb Handelsauflage: Inland (Groß-, Einzel- und Bahnhofsbuchhandel) sowie Österreich und Schweiz: Pegasus Buch- und Zeitschriften-Vertriebsgesellschaft mbH, Hauptstätterstraße 96, 7000 Stuttgart 1, Telefon (0711) 6483-0

Erscheinungsweise: »Computer persönlich« erscheint 14täglich, Mittwoch.

Bezugsmöglichkeiten: CP-Leser-Service: Telefon 089/4613238. Bestellungen nimmt der Verlag oder jede Buchhandlung entgegen. Das Abonnement verlängert sich zu den dann jeweils gültigen Bedingungen um ein Jahr, wenn es nicht zwei Monate vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

Bezugspreise: Das Einzelheft kostet DM 5,50. Der Abonnementspreis beträgt im Inland DM 98,- pro Jahr für 26 Ausgaben. Darin enthalten sind die gesetzliche Mehrwertsteuer und die Zustellgebühren. Der Abonnementspreis erhöht sich um DM 25,- für die Zustellung im Ausland, für die Luftpostzustellung in Ländergruppe 1 (z.B. USA) um DM 65,-, in Ländergruppe 2 (z.B. Hongkong) um DM 100,-, in Ländergruppe 3 (z.B. Australien) um DM 130,-.

Druck: SOV Graphische Betriebe, Laubanger 23, 8600 Bamberg
Auch Anschrift für Beihefter und Beilagen.

Urheberrecht: Alle in »Computer persönlich« erschienenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch Übersetzungen, vorbehalten. Reproduktionen gleich welcher Art, ob Fotokopie, Mikrofilm oder Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen, nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Anfragen sind an Michael Scharfenberger zu richten. Für Schaltungen und Programme, die als Beispiele veröffentlicht werden, können wir weder Gewähr noch irgendwelche Haftung übernehmen. Aus der Veröffentlichung kann nicht geschlossen werden, daß die beschriebenen Lösungen oder verwendeten Bezeichnungen frei von gewerblichen Schutzrechten sind. Anfragen für Sonderdrucke sind an Alain Spadacini (185) zu richten.

© 1987 Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Redaktion »Computer persönlich«.

Verantwortlich: Für redaktionellen Teil: Michael Scharfenberger. Für Anzeigen: Thomas Neumann.

Redaktionsdirektor: Michael M. Pauly

Vorstand: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber

Anschrift für Verlag, Redaktion, Vertrieb, Anzeigenverwaltung und alle Verantwortlichen:
Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon 089/4613-0, Telex 5-22052

Telefon-Durchwahl im Verlag:

Wählen Sie direkt: Per Durchwahl erreichen Sie alle Abteilungen direkt. Sie wählen 089-4613 und dann die Nummer, die in Klammern hinter dem jeweiligen Namen angegeben ist.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg. ISSN 0344-8843

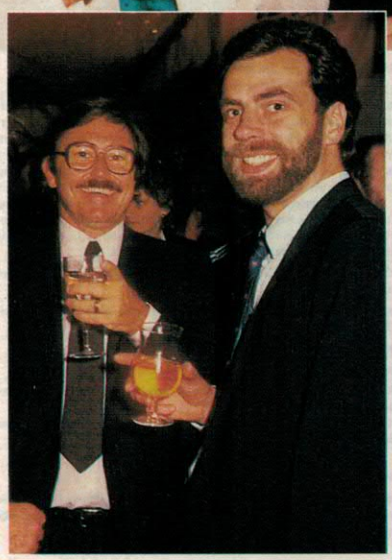
Sommerfest bei Markt&Technik

Ein mittlerweile gut eingeführter Umschlagplatz für Informationen aus der High-Tech-Szene ist das M&T-Sommerfest, das auch in diesem Jahr wieder die VIPs der Branche an die Buffettische lockte. Die rund 800 Gäste aus der Elektronik-, Computer- und Softwarebranche waren am 25. Juni bei lauer Sommerabendstimmung in ein luftiges Zelt geladen, um sich zwanglos zu treffen oder vorzustellen.

▲ *Dr. Dieter Nenner, IDC-Geschäftsführer Deutschland Hargesheimer, Compaq-Geschäftsführer Udo Mäder und Gerhard Jörg, Geschäftsführer Apple Deutschland*

Zenith- ▶ Marketingchef Wolf Schröder

Axel Schulze mit Michael Poliza ◀ im Gespräch



▲ *Peter Lorenz, SPI-Geschäftsführer, mit dem Chef der Schneider Computer-Division, Köster*

Harald Speyer, Chef von Commodore Europa mit M&T-Vorstand Carl-Franz von Quadt ▶

SOFTWARE und Technologie

Microsoft spricht Zukunft. Neben seinen Betriebssystemen und Applikationen bietet Microsoft den Programmierern eine ganz besondere Zukunft: Sprachen. Von drei ganz besonders intelligenten Neuentwicklungen ist hier die Rede.

Basic jetzt quicklebendig. Mit der neuen Quick Basic Compiler Version 3.0 erhält der Basic-Programmierer eine absolut perfekte Entwicklungsumgebung. Die extreme Schnelligkeit der Programme (im Sieve-Benchmark-Test bis zu 150mal schneller als Interpreter-Basic) und die volle Kompatibilität mit allen Microsoft-Interpretern (auch IBM BASICA und GW-BASIC) machen diese Compiler-Version zu einem deutlichen Schritt nach vorn. Die Unterstützung der Intel-Processoren 8087/80287 ist dazu eine weitere Stärke der Version 3.0, die ab sofort in englischer Sprache lieferbar ist. Ein geradezu ideales Werkzeug zur Programm-Entwicklung ist der in Code-View-Manier weiterentwickelte Debugger/Editor. Bis zu 26 Fehler im Lauf finden und zur Korrektur direkt anspringen? Kein Problem. Den Programmablauf beobachten, während in einem zweiten Fenster Befehle und Werteverlauf zu sehen sind? Bitte sehr. Syntax-Erweiterungen wie DO WHILE/UNTIL, LOOP WHILE/UNTIL oder SELECT CASE - wie von Pascal bekannt - erleichtern und verbessern die Strukturierung der Quick-Basic-Programme. Für Quick-Basic-Anwender kostet dieser Fortschritt im up-date nicht mehr als DM 122,-- (unverbindliche Preisempfehlung inkl. MwSt.). Dabei kann das deutsche Handbuch als Sonderregelung behalten werden.

Mehr Werkzeug ohne Mehrpreis. Der neue Cobol Compiler 2.20 stellt sich mit deutlich erweitertem Leistungsumfang vor. Tools wie ViewCOB, CobRef, Menu und CbMouse garantieren jenseits aller notwendig gewordenen Korrekturen deutlich mehr Anwendungen. Damit kann der Programmierer „seinem Anwender" und dessen scheinbar gegensätzlichen Wünschen nach Bedienervereinfachung und Leistungsverbesserung tatsächlich entsprechen, denn es wurden ein leistungsfähiger Debugger, ein Cross-Reference-Generator sowie ein Menu- und Mouse-Handler in den Lieferumfang aufgenommen. Die Mär vom „alten Cobol-Zopf" ist damit ebenfalls endgültig ins Reich der Software-Märchen verbannt.

Das „Hohe C" für Programmierer. Im Herbst wird QuickC auf den Markt kommen und die besonders leistungsfähige Programmier-Sprache C überzeugend popularisieren. Denn gerade für Einsteiger ist der integrierte Debugger/Editor auf Source-Ebene mit dem 10.000-Zeilen-pro-Minute-Compiling eine optimale Unterstützung. Aber auch der professionelle C-Programmierer wird durch die herausragenden Arbeitshilfen CodeView und Source-Level-Debugger seine Entwicklungszeit deutlich verkürzen und die volle Kompatibilität zum „großen" C-Compiler nutzen. Dieser wird im Herbst als Version 5.0 herauskommen, 30 % mehr Geschwindigkeit als die Version 4.0 erzielen und über 100 neue Library-Funktionen (z. B. eine komplette Graphik-Library sowie BIOS- und System-Aufrufe) implementiert haben. Dabei ist die Unterstützung der Intel Coprocessoren 8087/287/387 absolut selbstverständlich.

Sprechen Sie mit Microsoft eine Sprache. Ob professionelle Anwender oder anspruchsvolle Einsteiger - es spricht sich herum, daß man am besten „Microsoft spricht". Sprechen Sie darüber mit Ihrem Händler. Ihm fehlen bei Microsoft weder Worte noch Argumente.

Übrigens:
Diese Anzeige wurde mit Microsoft WORD 3.0 erstellt und über das Fotosatzsystem Linotronic LTC 300 belichtet.

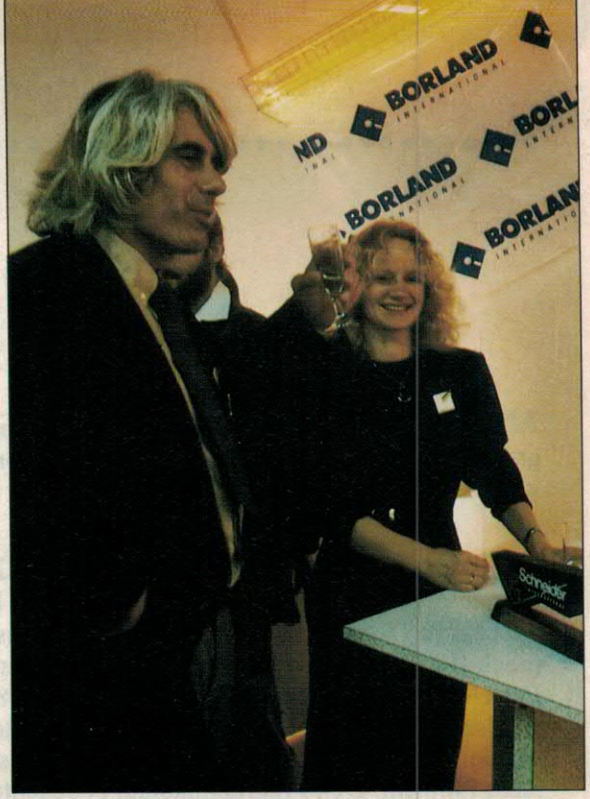
Microsoft GmbH · Erdinger Landstraße 2 · 8011 Aschheim -Dornach

Microsoft®
SOFTWARE MIT ZUKUNFT

Textverarbeitung Sprint

Mit Sprint auf den langen Marsch

Die Textverarbeitung Sprint ahmt populäre Programme nach. Der Newcomer kennt die Oberflächen und Befehle von Wordstar, Word, Wordperfect und anderen, druckt außerdem nach dem Postscript-Protokoll. Die Konkurrenz reagiert entsprechend sauer auf die Neuvorstellung von Borlands Sprint.



Borland Deutschland: Fritz Heimsoeth und Pressesprecherin Beate Vogel

Herr G. ist entsetzt. Seit einem Jahr fummelte er sich durch die Befehlswelt von Wordstar. Nach dem spontanen Wechsel des Arbeitgebers fand die Wordstar-Idylle ein jähes Ende. Im neuen Büro schwört der Chef auf Microsoft-Word. Nächtelang sitzt G. mit dem Handbuch vor dem PC und büffelt das neue System. Alltag.

Borland Sprint verspricht, solch unnützer Lernarbeit ein Ende zu setzen. Herr G. würde Sprint einfach auf Wordstar umschalten und arbeitet wie gewohnt. Der Rest des Büros wählt die Benutzeroberfläche von Microsoft Word und trotzdem arbeiten alle mit dem gleichen Programm. »Sprint ist ein Chamäleon. Es paßt sich jeweils der Umgebung an«, so der Originalton des Herstellers.

Das Haus Borland entschied sich erstmals in der Industrie dafür, keine völlig neue Bedienerführung zu entwickeln. Es baut auf das vorhandene Wissen bei den Anwendern und auf etablierte Programme und deren Funktionen. Das Programm verbindet nicht nur die IBM-PCs, ATs und Kompatible, sondern auch unterschiedliche Textformate. Denn genau wie die Bedienerführung austauschbar ist, sollen auch Dateien von Wordstar nach Word über den Mittler Sprint übertragen werden. Im Oktober soll Sprint in Deutschland zur Verfügung stehen. Dann allerdings mit deutschem Handbuch und zu einem geplanten Verkaufspreis von 500 Mark. Ein Kampfpreis, an dem die eingeführte Konkurrenz, die teilweise drei- bis viermal teurer ist, zu »knabbern« hat.

Aber nicht nur in der Benutzung setzt Sprint Akzente. Phillip Kahns Denkfabrik verzichtet mit Sprint darauf, auf dem Bildschirm den endgültigen Ausdruck nachzuahmen. Vielmehr werden die einzelnen Druck-Befehle wie Zentrieren einer Zeile oder mehrspaltige Seiten durch kurze Kommandos im Text angegeben. Ein Beispiel: Vor einer zentrierten Zeile wäre also »@center« zu schreiben. Der Ausdruck hat also mit der eigentlichen Texteingabe nichts mehr zu tun. Genaugenommen besteht das Paket Sprint aus zwei getrennten Programmen: einem Editor, zur Texteingabe und dem »Formatter« zum Ausdruck.

■ Vielseitig in der Ausgabe

In der Wahl der Ausgabemedien, sprich Drucker, erweist sich Sprint als äußerst vielseitig. Die Vorabversion versteht sich schon mit mehr als 50 Druckern, wobei sämtliche Postscript-Drucker mit Sprint zusammenarbeiten.

Control A	WSBackWord
Control B	Reformat
Control C	screen
Control D	Right
Control E	column
Control F	WSFwdword
Control G	del
Control H	BackSpace
Control J	Help
Control K	BlockMenu
Control L	again
Control M	InsertNL
Control N	OpenLine
Control O	DocStyleMenu
Control P	StyleMenu
Control Q	GotoMenu

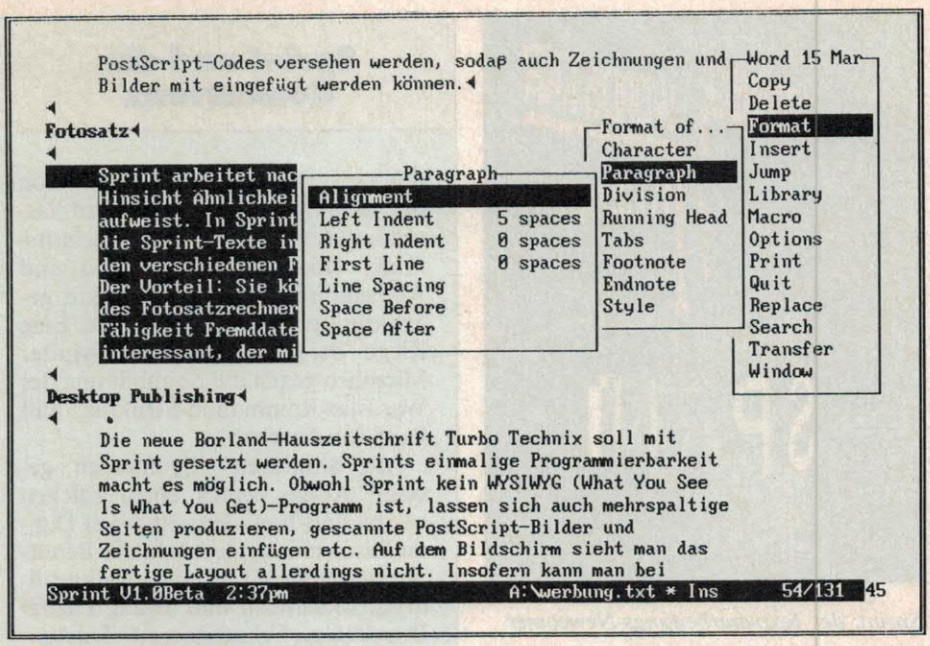
Postscript-Dateien wie zum Beispiel Bilder, die mit einem Scanner aufgenommen wurden, lassen sich in Sprint-Texte einbauen. Die Integration von Texten und Bildern unter dem Konzept Desktop Publishing ist unter diesen Voraussetzungen natürlich mit Sprint zu bewerkstelligen.

Wie alle neuen Produkte dieses Herstellers, deren Dokumentation mit Sprint geschrieben und gesetzt wurde, hat Sprint einen Hang zum »Fensterln«. Der Dialog mit dem Anwender ist nicht an Menüs gebunden. Die einzelnen Befehle sind immer über verschiedene Bildschirmfenster zu ersehen. Ein Auswendiglernen vieler Befehle ist überflüssig. Diese überlappenden Fenster führen den Anwender vom Allgemeinen zum Besonderen. Je nach Benutzeroberfläche ändern sich nur die »Abkürzungen« durch spezielle Kontroll-Zeichen, um an die Befehle zu gelangen. Der Wordstar-Benut-

zer speichert seinen Text zum Beispiel mit der Folge »CTRL-K-S«, während die Anhänger von Microsoft Word den Befehl »ESC ÜS« wählen. Die Makro-Sprache unter Sprint vereinigt beide Wege. Hat der Anwender seinen PC, zugehörige Bildschirmkarte und Drucker gewählt, entscheidet er sich für eine Benutzeroberfläche, in der er sich mit Sprint »unterhalten« will.

■ Verschiedene Benutzerführungen

In der Vorab-Version standen Microsoft Word, Wordperfect, Micropros Wordstar, das Wang-Textsytem und eine Borland-Kommando-Struktur zur Verfügung. Damit sind die Grenzen von Sprint noch nicht erreicht. Die Benutzeroberflächen sind, genau wie die Drucker- und Bildschirm-Anpassung, programmierbar. Eine Makro-Sprache, die Ähnlichkeiten zu bekannten Programmier-



Sprint mit »Word«-Dialog-Fenstern

Reference Card

Control R	screen	Control §	insert
Control S	Left	Shift Tab	DecimalTab
Control T	DelWord	Alt Q	Quote
Control U	UndeleteN	Alt Z	raw
Control V	overwrite	Alt X	macro
Control W	Up	F1	Help
Control X	column	F2	Save
Control Y	toeol	F3	SetOneEnd
Control Z	Down	F4	CopyRegion
Control Ä	MainMenu	F5	DeleteRegion
Control Ö	BadCommand	F6	UndeleteN
Control Ü	MainMenu	F7	Print
Control ^	BadCommand	F8	ViewPrint
Control _	BackSpace	F9	MainMenu
Space	AutoCorrect	F10	ExitEditor
Control Backspace	BackWord	HOME	tosol

Funktionen wie Seiten blättern, vom Ende zum Anfang des Textes springen, arbeiteten überaus schnell. Die vorhandenen Druck-Funktionen lieferten keinen Anlaß zu Beanstandung. Die Vorab-Version enthielt allerdings keine Rechtschreib-Überprüfung und kein deutsches

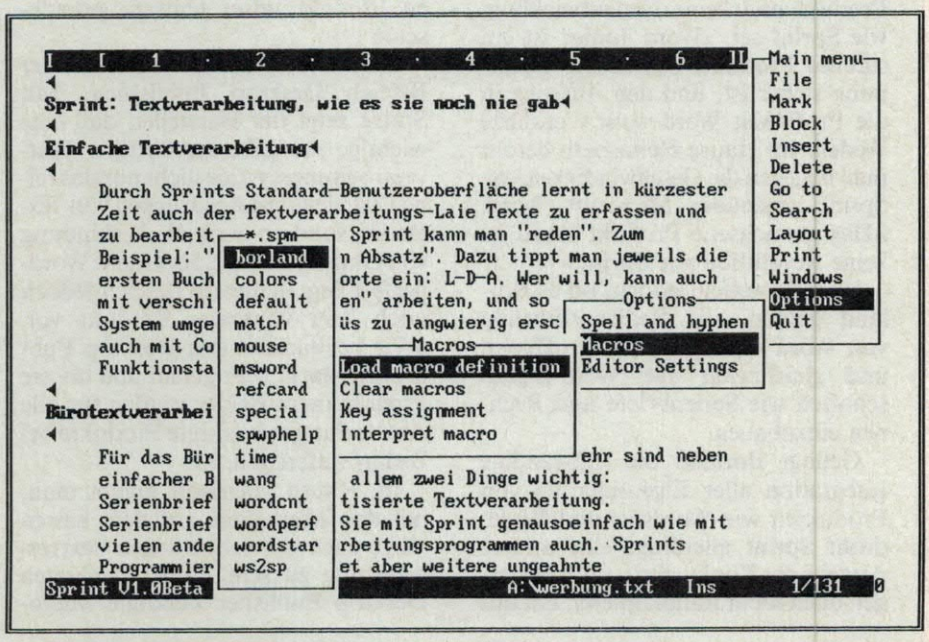
■ Ausgewachsene Textverarbeitung

Handbuch. Die Kommunikation mit dem Benutzer erfolgte schon auf Deutsch, denn eine Übersetzung der Bildschirm-Fenster fällt mit der Sprint-Makro-Sprache nicht schwer. Der erste Eindruck bestätigt, daß Sprint alle wichtigen Eigenschaften einer »ausgewachsenen« Textverarbeitung besitzt.

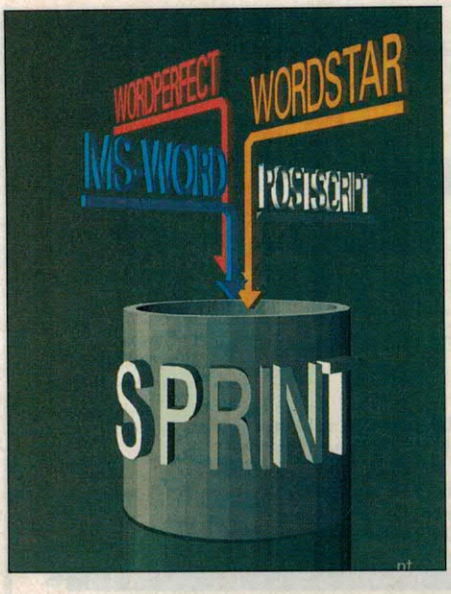
sprachen wie C oder Pascal besitzt, ist eigentlicher Kern von Sprint. Ohne Kenntnisse einer Programmiersprache, doch mit einigem Arbeitsaufwand, kann jeder Anwender seinen Drucker, Bildschirm oder seine Kommando-Sprache mit Sprint festlegen.

Auch das Angebot an unterstützten Bildschirmkarten und Druckern ist reichhaltig. Als Leckerbissen ist in der Vorab-Version bereits der neue Grafik-Standard VGA der IBM PS/2-Familie vorgesehen. Eine Anpassung an Microsoft Windows ist durch die ANSI-Terminal-Anpassung denkbar. Beste Voraussetzungen für Sprint, auch unter OS/2 auf den neuen IBM PS/2-Systemen Verbreitung zu finden. Eine spezielle OS/2-Version von Sprint ist schon in Arbeit.

Die Vorab-Version, die Computer persönlich testete, erwies sich als sprintstarke Textverarbeitung. Alle Standard-



Verschiedene Benutzerschnittstellen stehen zur Verfügung



Sprint: der Textverarbeitungs-Newcomer

Sprint und die Konkurrenz

Der Markt der Textverarbeitungsprogramme ist in Deutschland von der Konkurrenz hart umkämpft. Die Marktführer sind über Borlands Engagement in diesem Bereich natürlich wenig beglückt. »Good Luck, Borland!« wünscht trotzdem Christian Wedell, Geschäftsführer der Microsoft Deutschland und Anbieter des Programms Word, dem Textverarbeitungs-Newcomer. »Im Moment sehen wir Sprint nicht als direktes Konkurrenz-Produkt zu Word, sondern eher zu unserem Word Junior-Programm«, kommentiert Wedell die Neuvorstellung, wobei er darauf hinweist, daß Word Junior ein erprobtes Produkt und keine Neuentwicklung wie Sprint sei. »Word Junior ist ein stabiles Produkt, das in der Bedienung sicher ist, und den Aufstieg in die Profi-Welt Word weist.« erklärte Wedell. Im Hause Heimsoeth betont man dagegen die Geschwindigkeit von Sprint gegenüber Microsoft Word: »Das gewachsene Produkt Word ist keine Revolution wie Sprint.«

Wedell zweifelt jedoch, ob es Borland gelingt, die Bedienerführung von Word mit Sprint nachzuahmen und gleichzeitig alle Word-Eigenschaften wie Serienbriefe und Rechnen einzubauen.

Gelingt Borland die vollständige Integration aller Eigenschaften von Produkten wie Wordstar und Word, droht Sprint allerdings eine andere Attacke der Konkurrenz. »Wir verfolgen doch nicht Raubkopierer, um uns dann unsere Benutzeroberfläche von der Konkurrenz abkupfern zu lassen«, wettert Walter Ruef, Geschäftsführer Micropro Deutschland und Anbieter der Wordstar-Produkte, gegen die Borland-Text-Offensive. Eine Klage der amerikanischen Mutter Micropro gegen die Nachbildung der Wordstar-Kommando-Struktur hält Ruef für denkbar.

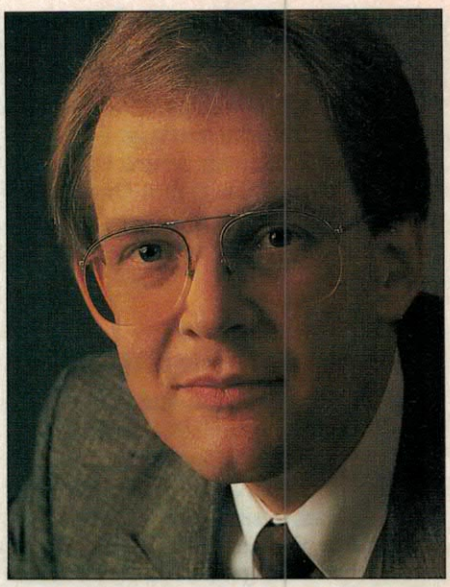
Mit ähnlichen Argumenten gewann Apple bereits einen solchen »Look-and-Feel« Prozeß gegen Digital Research. Apple sah in der Benutzeroberfläche GEM einen nachgebildeten Macintosh und zwang Digital Research zu Schadensersatz-Leistungen und deutlichen Änderungen im Aussehen von GEM. Von Microsoft besteht dagegen wohl nicht die Absicht einer solchen Klage. Christian Wedell sieht das Text-Chamäleon Sprint unter diesem Gesichtspunkt eher positiv : »Wir freuen uns, daß Borland auf den Trend, eine einheitliche Benutzeroberfläche wie Microsoft Word zu schaffen, einsteigt.«

Gelassen reagiert auch die Firma Wordperfect auf die neue Textverarbeitung Sprint. Holger Ernst, Vertriebsdirektor der Wordperfect GmbH: »Wir haben absolut keine Angst vor Borlands neuem Produkt.« Obwohl Sprint vom Verkaufspreis her deutlich niedriger als Wordperfect liegt, glaubt Ernst nicht an einen Umsatzverlust durch das Konkurrenz-Produkt: »Bis jetzt ist bei jedem neuen Produkt unser Umsatz gewachsen.«

Ein Einsatzgebiet von Sprint ist der Bereich Desktop Publishing. Mit Sprint zeigt der Hersteller, daß eine wichtige Aufgabe zukünftiger Textverarbeitungssystme nicht nur das reine Erstellen und Ausdrucken von Texten ist, sondern auch die Verbindung von Grafik und Text. Im Hause Wordperfect liegt in diesem Bereich jedoch noch kein konkretes Produkt vor. »Wir beobachten den Desktop Publishing-Markt sehr genau und unsere Programmentwickler werden für alle Anwendungen konkrete Produkte bei Bedarf anfertigen.

Im Hause Microsoft glaubt man, mit der Word-Linie auf dem besten Wege einer fortschrittlichen Textverarbeitung zu sein. Einen konkreten Desktop Publisher kündigte Micropro jetzt an. Das Produkt wurde von Island Graphics entwickelt und arbeitet unter der grafischen Benutzeroberfläche Windows Version 2.0. Als Auslieferungstermin nennt Micropro »etwa 60 bis 90 Tage nach der Comdex Herbst in Atlanta.« Am Thema Desktop Publishing führt auf Dauer für die wichtigsten Anbieter von Textverarbeitungsprogrammen kein Weg mehr vorbei. Lediglich in der Frage, wie diese Anwendung in das vorhandene Produktspektrum zu integrieren sein, bestehen noch unterschiedliche Auffassungen.

Offen bleibt die Zielgruppe für Sprint. So spekuliert Ruef, daß Borland Sprint weniger über Händler, als über Kauf- und Versandhäuser verkaufen wird. Den »Aufstieg nach oben« hofft Ruef mit den Micropro-Produkten über Händler in die großen Firmen zu erreichen. Im Hause Heimsoeth glaubt man jedoch nicht an solche Einteilungen: »Wir kennen grundsätzlich keine Zielgruppen.« Die Bereiche »Entscheidungsträger, große Unternehmen und kleine Schreibbüros, sowie Textprofis wie Autoren und Setzereien« kommen als typische Sprint-Anwender in Betracht. Den Kampf nur gegen die Low-Cost Junior-Serie will Heimsoeth jedenfalls nicht aufnehmen. Ganz im Gegenteil soll Sprint eine Alternative zu den »großen« Textverarbeitungsprogrammen sein. »Wir haben es nicht nötig, mit abgespeckter Software den Teller leerzuschlecken.« (km)



Wedell Microsoft: »Good Luck, Borland«

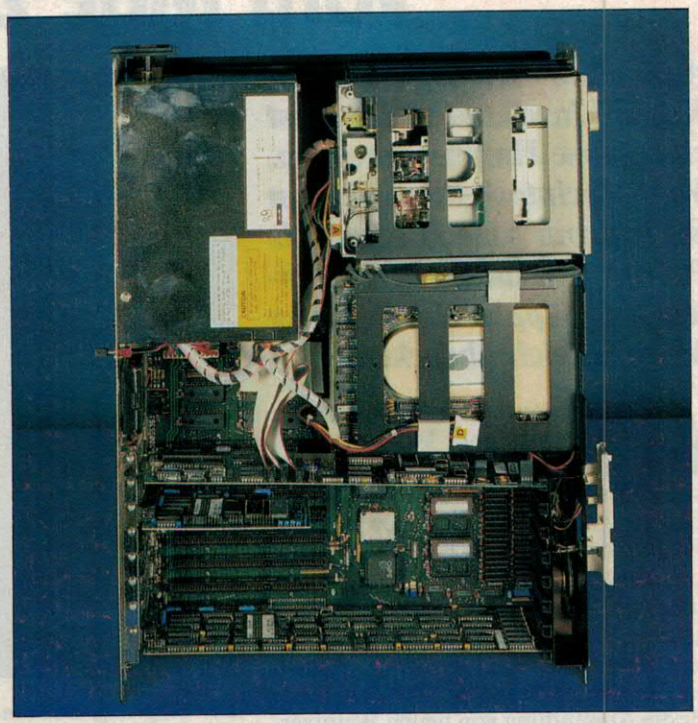
Kurztest: Wells-American AStar

Der Markt für AT-kompatible PCs floriert trotz 80386-PC und IBMs PS/2-Familie. Ein typischer Vertreter dieser Gattung ist der AStar 286 PC.

Made in USA lautet der Slogan, mit dem der Distributor des AStar Werbung macht. Als Indiz für hochwertige Verarbeitung und geringe Ausfallquoten hat dieser Begriff in anderen Branchen jedenfalls längst ausgedient. Immerhin verspricht die Tatsache, daß der PC auch in Amerika entwickelt wurde, keine allzugroßen Kompatibilitätsprobleme. Tatsächlich machte der AStar 286 von der Verarbeitung einen soliden Eindruck. Allzuviel Neues erwartet den Käufer allerdings nicht: Das mausgraue Blechgehäuse mit apartem Monitor und Tastatur findet sich wohl bei fast allen AT-kompatiblen PCs in gleicher Form. Gegenüber der Konkurrenz setzt sich der AStar 286 durch die Taktfrequenz von 12 MHz ab. Bei Wells-American, dem Hersteller des AStar 286, entschied man sich für einen flexiblen Weg: Zusätzlich zu den 12 und 6 MHz Modi ist der AStar auch noch in den »Zwischengängen« von 10 und 8 MHz zu fahren. Diese Taktfrequenzwahl ist jederzeit von MS-DOS über Software zu realisieren, aber auch im System mit Hardware einzustellen. Ansonsten lesen sich die technischen Daten des AStar ähnlich der meisten anderen kompatiblen PCs. Er besitzt 512 KByte Hauptspeicher, der bis zu 1 MByte auf der Grundplatine erweiterbar ist. Ein 220-Watt-Netzteil liefert den »Saft« für acht Erweiterungssteckplätze. Die Kommunikation mit der »Außenwelt« findet beim AStar mit Hilfe zweier paralleler und serieller Schnittstellen statt. Damit verpackt der AStar doppelt soviel Standardschnittstellen wie viele andere kompatible PCs. Als Massenspeicher bietet AStar Disketten-Laufwerke mit 1,2 MByte Kapazität an. Die angeboten Festplatten sind mit 20, 30 oder 80 MByte lieferbar. Getreu dem Motto : »Im Paket alles drin«, bietet der Distributor den AStar in vier Grundkonfigurationen an. Das Modell 50 liegt bei 3458 Mark und beinhaltet keine Massenspeicher wie Diskettenlaufwerk und Festplatte. Mit 4445 Mark verfügt das Modell 100 bereits über ein 1,2-MByte-Diskettenlaufwerk. Knappe 2000 Mark mehr, nämlich 6254 Mark, kostet das Modell 200 mit einer 20-MByte-Festplatte. Für 7734 Mark ist schließlich das Modell 300 mit 30-MByte-Festplatte lieferbar.

■ Rechenzeit im Test

12 MHz Taktfrequenz zeigen auch im Vergleich mit anderen Computern ihre Wirkung. Im direkten »Kampf« ist er gegen einen IBM-AT-03 rund 70 Prozent schneller. Allerdings erreicht der AStar 286 noch nicht die Geschwindigkeit eines Compaq 386. Auch die Festplatte erwies sich im Test als schnell und unkompliziert. Besondere Lese- oder Schreibfehler traten auch bei längeren Testläufen nicht auf.



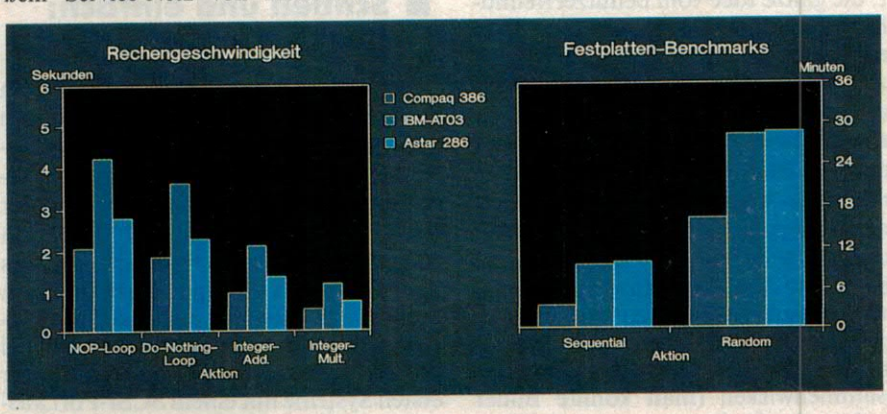
Sauber aufgeräumt präsentiert sich das Innenleben des AStar 286

■ Kompatibel ohne Frage

Neben Preis und Leistung entscheidet im großen Maße auch die Anwendung, ob ein Computer Erfolg auf dem Markt hat. Genügend Software für den IBM-PC-AT ist unter dem Betriebssystem MS-DOS vorhanden, die Frage ist, inwieweit der AStar 286 dem »Industrie-Standard« entspricht. Eine erschöpfende Antwort, ob der AStar IBM-AT kompatibel ist, können wir nicht geben. Die wichtigsten Softwarepakete funktionierten aber ohne ersichtliche Probleme auf dem AStar 286.

Generell gilt bei kompatiblen PCs, die nicht von einem größeren Hersteller stammen, das Risiko, einen schlecht verarbeiteten Computer zu erwerben, der auch noch langfristige Service-Zeiten im Reparaturfall benötigt. Für den Kunden gilt immer eine Abwägung zwischen Preis und großem Service-Netz von Herstellern wie IBM, Compaq und Tandon vorzunehmen. Diese Entscheidung hängt sicher auch vom Einsatzgebiet ab. (km)

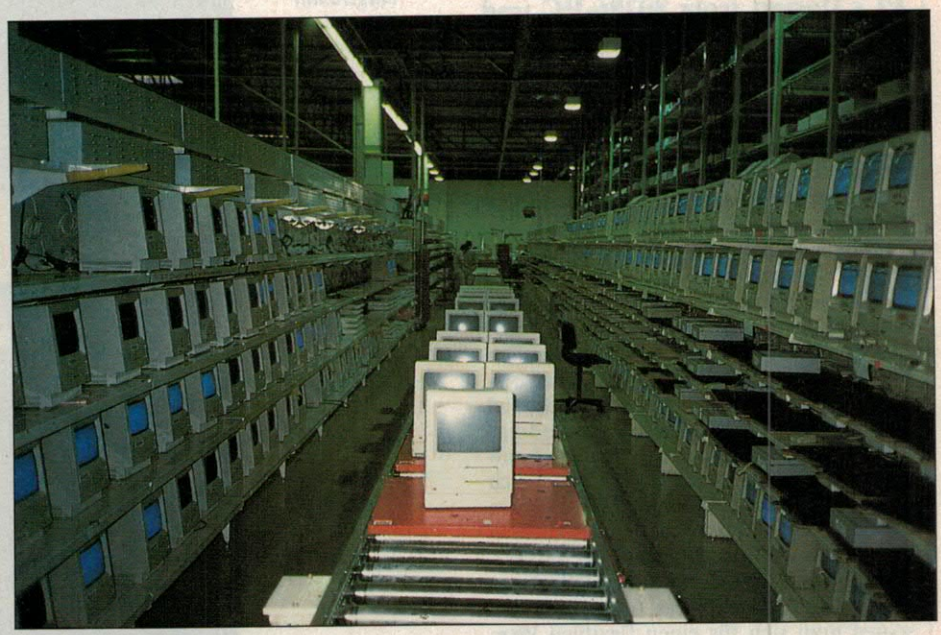
Prozessor: 80286
Taktfrequenz: 6 bis 12 MHz
Coprozessor: Sockel für 80287 vorhanden
Hauptspeicher: 512 KByte auf der Grundplatine bis 1 MByte erweiterbar
Betriebssystem: MS-DOS 3.1
Diskettenlaufwerk: 1,2 MByte
Festplattenlaufwerk: 20 MByte
Zugriffszeit: 48 ms
Schnittstellen: zwei seriell, zwei parallel
Steckplätze: acht AT-Steckplätze
Echtzeituhr: batteriegepuffert
Bildschirm: 14-Zoll-ADI-Bildschirm monochrom
Grafikkarte: 720 x 348 Punkte, Hercules-kompatibel
Preise: Komplett-System mit 1,2 MByte-Laufwerk, 30-MByte-Festplattenlaufwerk, 1-MByte-Hauptspeicher, Grafik-Karte, Enhanced-AT-Keyboard sowie 14-Zoll-ADI-Bildschirm



Die Familie

Vom Mac zum Mac II

Aus dem exotischen 128-KByte-Einzelkind von einst ist eine ganze Familie geworden. Vom Macintosh Plus über den SE bis zum Mac II reicht die Palette. Mit diesen drei Geräten will Apple einen weiten Marktbereich abdecken.



Der Ursprung: Burn-in-Test im Apple-Werk Cork, Irland

Angefangen hat die Geschichte des Macintosh lange bevor man bei Apple über die Beziehung zwischen Mensch und Maschine nachdachte. Im Palo Alto Research Center (PARC), einer privaten Forschungsstätte von Xerox, haben viele Konzepte das Licht der Welt erblickt, die heute noch auf dem Macintosh gelten. Die Maus hat dort ihre kulturellen Wurzeln, ebenso wie die Verwendung von Fenstern. Basis für die Anwendung von neuen Benutzerschnittstellen war damals die Programmiersprache SmallTalk, eine der ersten objektorientierten Programmiersprachen, die selber schon extensiven Gebrauch von Fenstern und Pull-Down-Menüs machte. Auch Xerox selber verkauft diese Technik heute noch, allerdings nur in teuren Workstations.

Apple trat erstmals mit der Lisa auf den Plan. In der Lisa findet man bereits alle wichtigen Konzepte der Macintosh-Benutzeroberfläche wieder. Doch was von Apple als technologischer Vorstoß geplant war, erwies sich kurze Zeit später als wirtschaftlicher Flop. Die Käufer waren nicht bereit, für die doch sehr neue und experimentielle Maschine, die zudem auf viele auch den Eindruck eines High-Tech-Spielzeugs für Manager machte, den Preis zu bezahlen, den Apple verlangte. Das Unternehmen war jedoch trotz diesem Vorfall noch nicht bereit, die ganze Idee vom benutzerfreundlichen Computer fallenzulassen. 1984 (genauer gesagt am 25. Januar 1984) trat Apple erneut mit einer »Maus-und-Fenster-Maschine« an die Öffentlichkeit. Das nach einer Apfelsorte »Macintosh« genannte Gerät war in einem kompakten Gehäuse untergebracht, hatte als eines der ersten Systeme den modernen 68000-Prozessor eingebaut und verfügte über 128 KByte RAM. Beim Kauf erhielt man zwei Software-Pakete, eine Textverarbeitung und ein Grafik-Programm. Besonders diese beiden Software-Pakete, ihr Zusammenwirken (man konnte Bilder aus dem Grafik-Programm in die Textverarbeitung einkleben) und die Benutzeroberfläche des Systems, ließen die Fachwelt ein weiteres Mal aufhorchen. Man sprach von einer Lisa für den kleinen Mann. Als Datenspeicher verwendete das neue System 3½-Zoll-Disketten; ein neues Diskettenformat, das um einiges robuster und einfacher in der Handhabung war als die damals gebräuchlichen 5¼-Zoll-Disketten. Insgesamt war alles an diesem neuen System exotisch, fernab von allen Standards, sehr einfach zu bedienen und nicht gerade billig. Vielen professionellen Anwendern war die Kapazität der Laufwerke zu gering, der RAM-Speicher nicht groß genug. Das Betriebssystem des Macintosh, vorbildlich was die Benutzerführung anging, erwies sich als ein gieriger Speicherplatzfresser.

■ Schnell und einfach: Der SCSI-Port

So verwundert es nicht, daß schon bald nach der Vorstellung des Macintosh ein Upgrade erhältlich war, der das System auf 512 KByte RAM-Kapazität erweiterte. Der nächste echte Schritt in der Evolution des Macintosh, der Macintosh Plus, brachte dann schließlich das, was man von einem Computer erwartet: ein System mit Leistungsreserven. Der Macintosh Plus, heute das kleinste Mitglied der Macintosh-Familie, war als eines der ersten Systeme mit einem SCSI-Port ausgestattet (Small Computers Standard Interface) und so auf den Anschluß einer schnellen Festplatte vorbereitet. Im Gegensatz zu vielen anderen Geräten, die zur selben Zeit auf dem Markt erhältlich waren, war er in der Lage, sein RAM (serienmäßig 1 MByte) linear durchzuadressieren, auch noch jenseits der 640-KByte-Grenze. Neue umfangreiche ROMs, ein neues Betriebssystem, das nun endlich hierarchisch aufgebaut war und eine weitgehende Kompatibilität mit der alten Software gehörten zu den Pluspunkten dieses Systems. Die Kapazität der Laufwerke stieg von 400 KByte auf 800. In dieser neuen Form wurde der Mac langsam zu der Maschine, die er laut Apple sein sollte: ein anwenderfreundlicher Business-Computer. Von den Schwächen des Systems bleiben nur noch zwei Kardinalfehler: der kleine Bildschirm und die schlechte Ausbaufähigkeit des Systems. Ehemalige Benutzer des Apple II, die nun auf das nächsthöhere Gerät der Firma Apple umsteigen wollten, sahen sich um die Slots geprellt. Beseitigt wurde dieser Kritikpunkt dann endgültig zur CeBIT 1987. Dort wurden zwei neue Mac vorgestellt, der Macintosh SE und der Macintosh II. Der Mac SE sieht seinem Vorläufer, dem Mac Plus noch sehr ähnlich. Er verfügt über ein ähnliches Gehäuse, hat aber zusätzlich zum eingebauten Floppy-Laufwerk entweder noch eine zweite Disk-Drive oder eine 20-MByte-Harddisk eingebaut. Außerdem hat man dem Neuen eine bessere Tastatur und eine neue kleinere Maus

spendiert. Unter dem Gehäuse, das lediglich in bezug auf Farbe (grau statt beige) und einige Details modernisiert wurde, ist dagegen kaum ein Schaltkreis an seiner Stelle geblieben. Neue ROMs, diesmal mit 256 KByte Umfang, ein neuer hochintegrierter Chip, der dem Mac SE (System Enhancment) gegenüber dem Plus einen Geschwindigkeitsvorteil von 10 bis 20 Prozent bringt und nicht zuletzt ein interner Slot sind in dem grauen Gehäuse untergebracht, in dem nun auch ein Lüfter für frischen Wind sorgt. Der interne Slot macht die Nachrüstung von großen Monitoren, anderen Prozessoren oder mehr RAM, sehr einfach, ein Löten auf der Hauptplatine oder das Anbringen abenteuerlicher Clip-Konstruktionen entfällt. Zugang zum internen Slot, ja überhaupt zum Innern des Mac SE hat allerdings nach wie vor nur der Händler.

Während der Mac SE im großen und ganzen einen Mac Plus mit einigen wichtigen Detailverbesserungen darstellt, hat Apple mit dem Flaggschiff der Macintosh-Palette, dem Mac II wieder einmal neue Wege beschritten. Der Macintosh II ist wieder ein wirkliches offenes System, er ist nicht mehr geschlossen, seine Slots sind dem Endbenutzer zugänglich, die Maschine ist frei konfigurierbar. Diese Eigenschaft, die Slots, die zuerst den Apple II und dann den IBM-PC zu den Erfolgsmaschinen gemacht hat, diese Öffnung des Systems versöhnt nun auch eingefleischte Apple-II-User wieder mit Apple. Die sechs Slots des Mac II gehorchen dem Nubus-Protokoll, der Nubus ist eine Erfindung von Texas Instruments und befreit den Anwender unter anderem von der Notwendigkeit, irgendwelche DIP-Switches einzustellen. Das System konfiguriert sich selbst. Außerdem wird das Mainboard vom Bus aus wie eine Karte behandelt. Das bedeutet, daß später eine modernere Karte einmal die Funktion des Mainboards übernehmen kann, während das RAM auf dem Mainboard weiter verwendet wird.

■ Auf zu neuen Ufern: der Mac II

Auf dem Mainboard des Mac II finden außerdem bis zu 8 MByte RAM und serienmäßig eine 68020-CPU Platz. Diese CPU, die mit knapp unter 16 MHz Takt nicht gerade langsam ist, wird außerdem durch einen 68881-Arithmetik-Coprozessor unterstützt, der ebenfalls serienmäßig von Apple eingebaut wird. Ein Steckplatz für die PMMU 68851 ist ebenfalls vorgesehen. Dieser Paged Memory Management Unit, also ein Baustein zur Speicherverwaltung, schafft dann die Grundlage zur Verwendung von Apples eigener Unix-Version A/UX. Da es auch für den Mac II schon Steckkarten gibt, die das System MS-DOS-fähig machen, hat man mit dem Mac II drei wichtige Betriebssysteme zur Verfügung: Unix, MS-DOS und das Macintosh-Betriebssystem. Eine weitere Neuheit beim Mac II ist die Grafik. Der Mac II, genauer gesagt die Video-Karte des Mac II, hat eine Auflösung von 640 x 480 Punkten. Dabei werden bis zu 256 Farben auf jedem Punkt dargestellt.

Auch die Peripherie kann sich sehen lassen. Das Renommierstück ist hier der Laserwriter Plus. Der postscriptfähige Laserdrucker arbeitet mit einer Auflösung von 300 x 300 Punkten. Er wird über das Appletalk-Netz angeschlossen, ein Netzwerk, das Apple ebenfalls selbst entwickelt hat. Über Appletalk können mehrere Macs auf einen Laserwriter zugreifen. Das Zauberwort hier heißt »Postscript«. Postscript ist eine sogenannte Seitenbeschreibungssprache. Der Drucker empfängt vom Computer nicht mehr eine Serie von gerätespezifischen Kontroll-Sequenzen, sondern eine Beschreibung der Seite in einer Sprache, die der Programmiersprache Forth sehr ähnlich ist. Die hervorstechendsten Eigenschaften von Postscript sind Flexibilität und Geräteunabhängigkeit.

Geräteunabhängig bedeutet, daß jedes Gerät, das dem Postscript-Standard entspricht, seine maximale Auflösung nutzt. Als Benutzer kann man also eine Seite zuerst an den Laserdrucker schicken, und erhält einen Ausdruck mit 300 dpi (Dots per Inch) Auflösung. Schickt man dieselbe Seite an einen postscriptfähigen Belichter (zum Beispiel Linotype 300), erhält man einen Film mit bis zu 1000 dpi Auflösung.

Ein anderer Teil der Macintosh-Familie soll hier nur kurz erwähnt werden. In den USA gibt es Drittanbieter, die die Macintosh-Technik in tragbare Gehäuse einbauen. Bekannteste Vertreter sind der Dynamac, ein System mit flachem Plasma-Bildschirm und MacColby, ein Art Macintosh im Koffer. In letzter Zeit häufen sich jedoch die Anzeichen, daß Apple selbst einen tragbaren Macintosh herausbringen wird. Auf diese Maschine, zu deren Existenz sich Apple zur Zeit noch nicht äußern will, wird man wohl noch ein paar Monate warten müssen. (ni)

Flaggschiff: der Mac II

Kompakt: der Mac SE

4th Dimension

Eine Datenbank für Profis

Ein unter dem Codenamen »Silver Surfer« lange gehütetes Geheimnis hat nun endlich das Licht der (Computer-) Welt erblickt. 4th Dimension (alias Silver Surfer) ist ein multiuserfähiges, relationales und hierarchisches Datenbanksystem für den Apple Macintosh. Es ist — ähnlich wie zum Beispiel dBase III — voll programmierbar und erlaubt die Entwicklung von Anwendungen, die nahezu vollständig »mac-like« sind.

Selbst in der IBM-Welt hat es sich ja inzwischen herumgesprochen, daß Fenster, Pull-Down-Menüs und Maus keineswegs Spielzeuge sind, sondern den Anwendern die Bedienung eines PCs wesentlich leichter machen können. Gerade Anwender, die Computer-unerfahren oder gar Computerängstlich sind (zum Beispiel im Mittelstand und im Bereich des Handwerks) verlieren schnell »die Angst vor der Maschine«, wenn Sie sehen, wie einfach und intuitiv die Computerbedienung mit Maus und Menüs wird. Paradoxerweise verkauft sich aber der Macintosh — bei dem solche Hilfsmittel in Perfektion verwendet werden — gerade bei Mittelständlern, Handwerkern, Ärzten und so weiter, mehr schlecht als recht.

Die Ursache dafür dürfte neben dem wenig beeindruckenden Äußeren des Macintosh vor allem beim Mangel an branchenspezifischer, sogenannter »vertikaler« Software zu suchen sein. Während fast jeder Gärtner, Bäcker, Bauunternehmer und Arzt Software für MS-DOS-Rechner finden kann, die seinen Bedürfnissen ziemlich genau entspricht, gibt es solche Software für den Macintosh nicht. Der Grund dafür ist die recht aufwendige Programmierung des Macintosh, in die sich vor allem Programmierer, die bereits mit anderen Computern gearbeitet haben, erst langsam einarbeiten müssen. Und es lohnt sich einfach nicht, viel Aufwand in ein spezielles Produkt zu stecken, das dann vielleicht 15 oder 20mal verkauft wird.

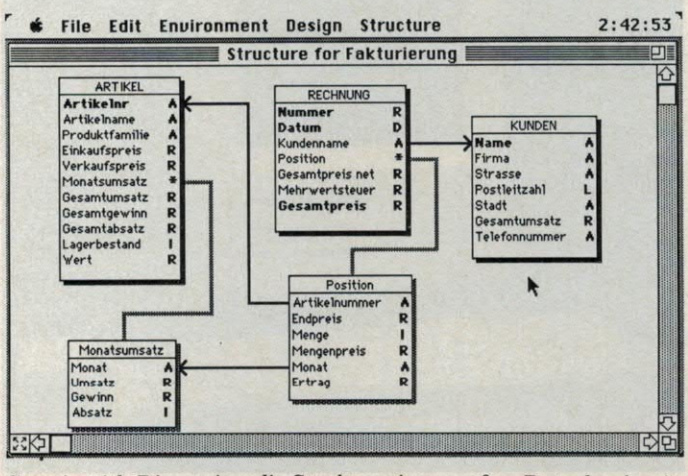
■ Branchenlösungen sind gefragt

Auf MS-DOS-Rechnern ist die Situation grundlegend anders. Mit Hilfsmitteln wie dBase III und anderen programmierbaren Datenbanken können selbst maßgeschneiderte Einzellösungen mit vertretbarem Aufwand (unter 10000 DM) realisiert werden. Solche Hilfsmittel fehlten bislang auf dem Macintosh und damit auch die preisgünstigen Speziallösungen. Macintosh-Datenbankprodukte gibt es zwar reichlich. Bei diesem muß man sich aber immer zwischen einem mac-liken (FileMaker, MS-File) und einem leistungsfähigen, programmierbaren Produkt (OMNIS 3 Plus) entscheiden, das von der Handhabung her nur ungenügend an den Macintosh angepaßt ist. 4th Dimension hingegen bietet beides: Leistungsfähigkeit und den vollen Macintosh-Komfort.

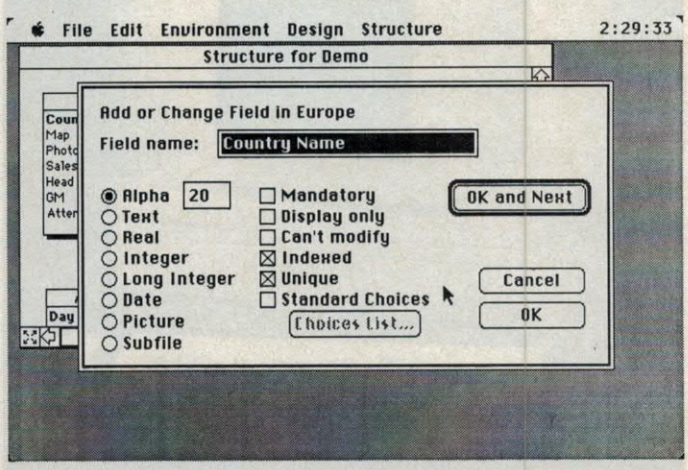
Von den möglichen Datenbankstrukturen her ist 4th Dimension so flexibel, wie ein Datenbankprogramm nur sein kann. Dazu kommt dann ein sehr leistungsfähiges Layout-Modul, mit dem man Bildschirmmasken und Reports (für den Ausdruck bestimmte Listen mit Auswertungen) entwickeln kann. Dabei kann es für jede Datei der Datenbank eine Vielzahl verschiedener Ein- und Ausgabemasken und Reports geben. Es ist auch kein Problem, in einer Maske Informationen aus zwei oder mehr Dateien ein- oder ausgeben zu lassen.

Hat man die Datenbankstruktur und die verschiedenen Ein-/Ausgabe-Layouts festgelegt, kann man mit der Arbeit beginnen. Hierzu bietet das Programm eine Vielzahl von »fest eingebauten« Menübefehlen, mit denen man Datensätze eingeben, auflisten, ändern und ausdrucken kann. Sogar grafische Auswertungen in Form von Balken-, Kuchen-, Liniendiagrammen und so weiter, sind ohne weiteres möglich.

Wer mit der 4th Dimension aber wirklich komplette Anwendungen entwickeln möchte, die er auch unbedarften Endbenutzern in die Hand geben kann, wird im allgemeinen noch einen Schritt weiter gehen. Mit der integrierten Programmiersprache kann der Entwickler nämlich eine völlig eigene Benutzeroberfläche für seine Anwendung schaffen; mit eigenen Menüs, Dialogfenstern und allem, was ein echtes Macintosh-Programm auszeichnet. Hierzu steht ihm eine Programmiersprache zur Verfügung, die von der Mächtigkeit der Sprachkonstrukte her mit Basic und vom Sprachaufbau her mit Pascal vergleichbar ist. Damit lassen sich sogar durchaus professionelle Datenbankanwendungen entwickeln, denn 4th Dimension ist multiuserfähig und verfügt über ein sehr detailliert aufgebautes Paßwortsystem.



So zeigt 4th Dimension die Struktur einer großen Datenbank mit fünf Dateien



Mögliche Typen und Attribute für das Feld einer 4D-Datenbank

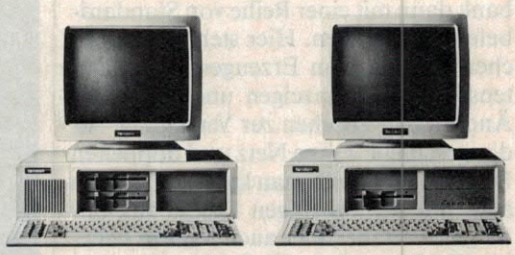
Sparen Sie sich den

Der kompatible **XPC von Tandon** *kostet mit 8088-Prozessor, 2 Laufwerken à 360 KB, 256-KB-Haupt-*

Spielzeugcomputer.

speicher, 14"-Bildschirm, Tastatur und Monochrom-Grafikkarte **nur 2.495 Mark*.** *Der* **XPC 10** *hat ein*

Diese Profis



Floppy-Laufwerk weniger, dafür aber eine **10 MB-Festplatte**

kosten auch nicht

und kostet komplett **nur 2.995 Mark*.** *Der* **XPC 20 von Tandon** *kostet mit* **20 MB-Festplatte**

mehr.

nur 3.995 Mark*.

*Jeder Kenner der Materie wird es Ihnen bestätigen: Tandons Preise sind so niedrig, daß Sie sich den Umweg über den Kaufhaus-Computer, der Ihnen schon bald nicht mehr genügen wird, sparen können. Lassen Sie sich die professionellen Systeme von Tandon vom Fachhändler zeigen. *Unverbindliche Preisempfehlung.*

Tandon
Computer GmbH

Bitte schicken Sie mir ausführliche Informationen.

Name:

Adresse:

Firma:

Tandon Computer, Wächtersbacher Str. 59–61/7, 6000 Frankfurt, Tel. 069/419260, Fax. 419278.

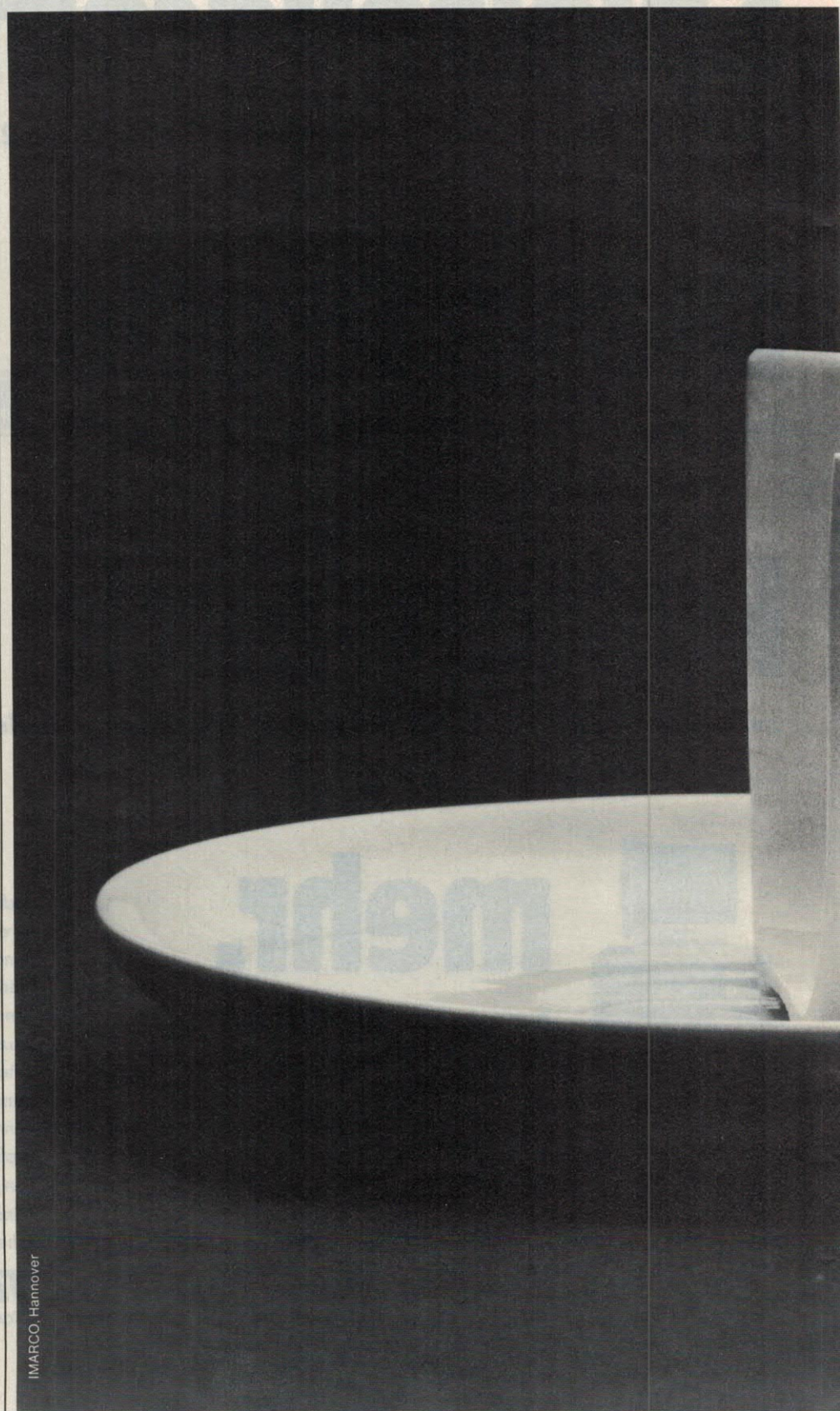
Wer eine solche Anwendung später nutzen (kaufen) möchte, muß nicht das eigentliche Datenbankprogramm 4th Dimension erwerben, das recht groß und teuer ist. Hierfür reicht ein »Runtime-Modul«, das Programmentwickler ihren Anwendungen für eine geringe Lizenzgebühr beilegen dürfen.

Wie aus dieser Beschreibung vielleicht schon hervorging, bewegt man sich bei der Arbeit mit 4th Dimension immer zwischen drei verschiedenen Betriebsarten hin und her. Im Design-Modus legt man die Datenbankstruktur fest, definiert die Ein-/Ausgabe-Layouts, schreibt Prozeduren und erzeugt Menüs und Menü-Befehle. Hier kann man keine Daten eingeben, löschen oder ändern.

Im User-Modus (Anwender-Modus) kann man die vorher definierte Datenbank dann mit einer Reihe von Standardbefehlen benutzen. Hier stehen die üblichen Befehle zum Erzeugen neuer Datensätze, zum Anzeigen und Auflisten, Ändern und Löschen zur Verfügung. All das geschieht »ohne Netz und doppelten Boden«. Das heißt man kann so ziemlich alles mit der jeweiligen Datenbank anfangen — dabei aber auch nahezu beliebige Fehler machen. Vielleicht sollte man diese Betriebsart deshalb lieber den »Power-User-Modus« nennen.

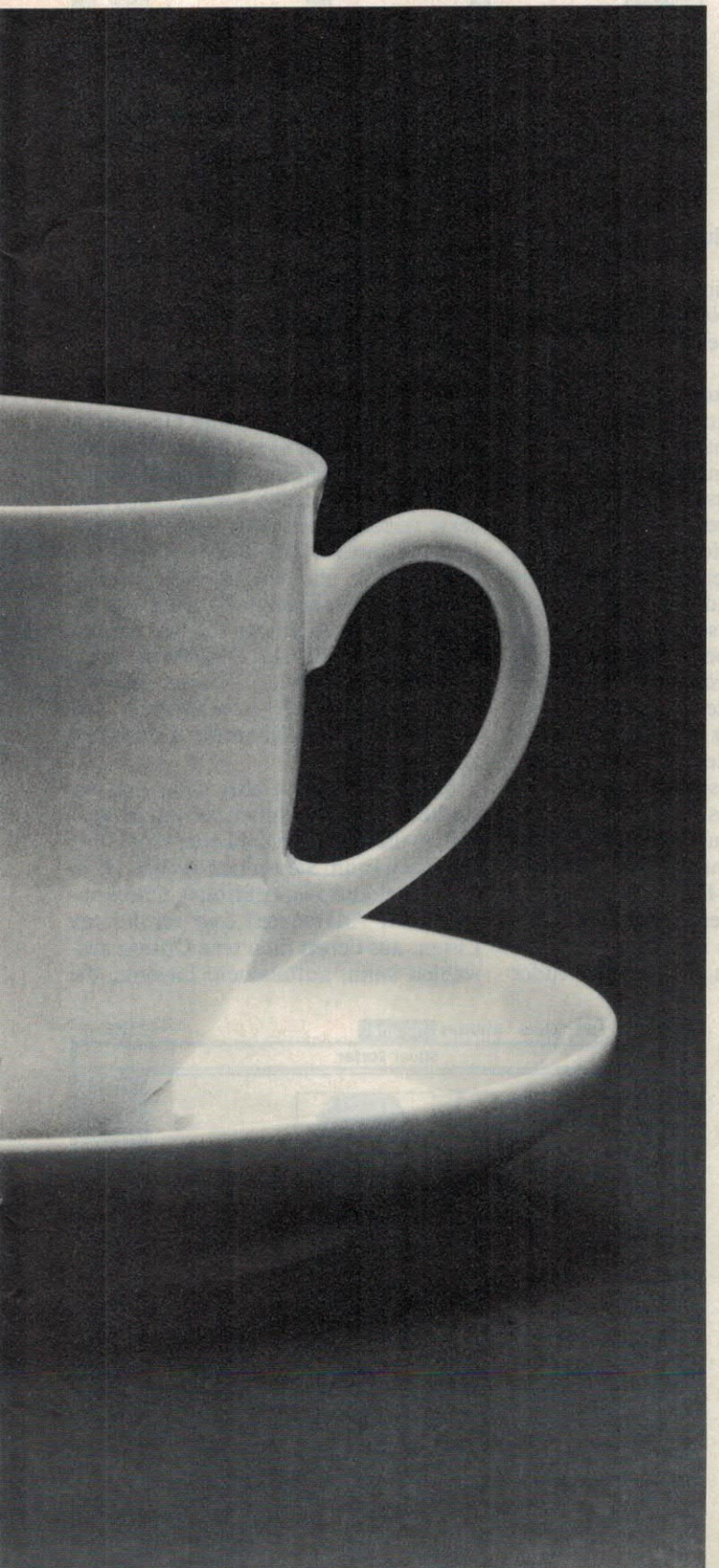
Im dritten Modus, dem Custom-Modus schließlich, kann man nur noch die zuvor im Design-Modus festgelegten Menübefehle aufrufen. Zu jedem dieser Menübefehle gehört eine Prozedur, die genau festlegt, welche Operationen bei Auswahl des Befehls durchgeführt werden und welche Ein- und Ausgabe-Layouts dabei verwendet werden. Dadurch unterliegt die Bedienung der Datenbank einer sehr rigorosen Kontrolle, und mit etwas Aufwand können Fehlbedienungen nahezu völlig ausgeschlossen werden. Im Custom-Modus ist eine Silver-Surfer-Anwendung kaum noch von einem in einer »normalen« Programmiersprache wie C oder Pascal geschriebenen Programm zu unterscheiden. Hinzu kommt noch die Möglichkeit, in einer 4th-Dimension-Prozedur Pascal-, C- oder Assembler-Routinen aufrufen zu können und mit diesen die Dinge zu tun, die mit 4th Dimension unmöglich sind.

4th Dimension bietet acht verschiedene Typen von Feldern für den Aufbau einer Datei an (von denen jedes auch noch mit einer Vielzahl von Attributen ausgestattet werden kann). Alphafelder können Texte variabler Länge aufnehmen, wobei die maximal mögliche Länge allerdings beim Entwurf der Datenbank angegeben werden muß. Textfelder hingegen können Texte bis zu einer Länge von 32 000 Anschlägen aufnehmen — ein Artikel wie dieser könnte also bequem in ei-



IMARCO, Hannover

Die profitablen 24-Nadel-Drucker. Für alle, denen halbe Sachen zu teuer sind.



Die neuen **Korrespondenz-Drucker** von Star **gehören** nicht nur **zu den besten,** sondern auch zu den **wirtschaftlichsten** 24-Nadel-Druckern.

Schon die Grundversion macht das deutlich. Neben drei Betriebssystemen, 13 internationalen Zeichensätzen, **halbautomatischem Einzelblatt-Einzug,** komfortablem Bediener-Tableau und vielen anderen Pluspunkten ist sogar der **bidirektionale Traktor serienmäßig** eingebaut. Da muß nichts mehr nachgerüstet werden, um **die wichtigsten Papierverarbeitungs-Möglichkeiten** ausschöpfen zu können. Und wo auf **höchste Professionalität** Wert gelegt wird, da sind die neuen Korrespondenz-Drucker mit **automatischem Einzelblatt-Einzug plus Papierkassette, steckbaren Schriftmodulen** und umfangreichen **Textspeichern** auch vom Preis her kaum zu schlagen.

Fordern Sie Unterlagen an oder gehen Sie zu einem der autorisierten Star-Fachhändler.

Star Micronics Deutschland GmbH
Mergenthalerallee 1–3 · D-6236 Eschborn/Ts.

star
der ComputerDrucker

Ausführliche Informationen mit Händlernachweis, wenn Sie uns schreiben:

CP 18/2

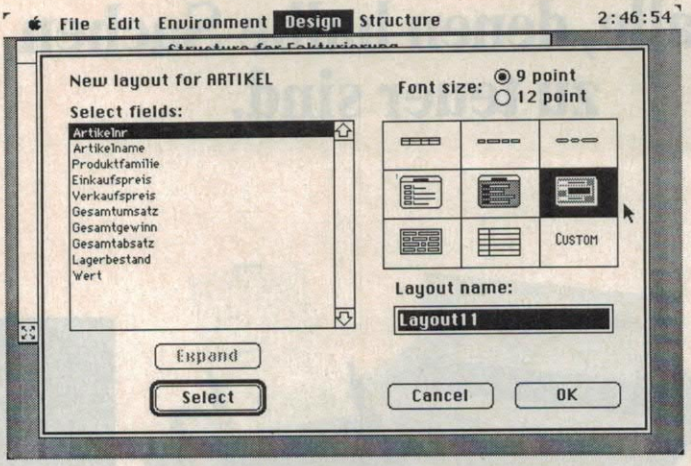
Name: _____

Firma: _____

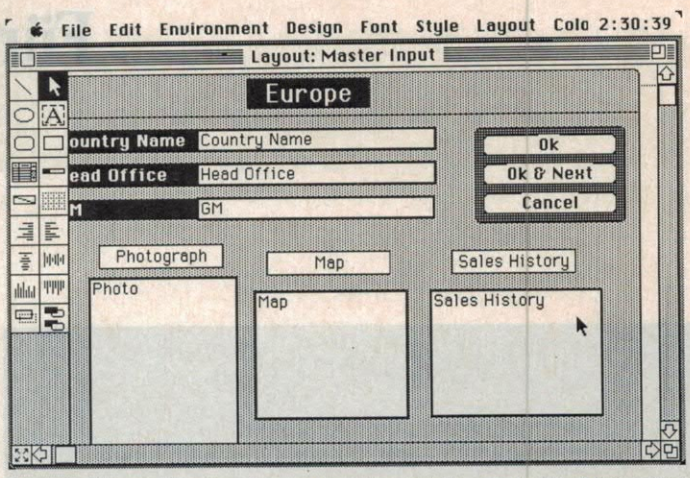
Straße: _____

PLZ/Ort: _____

Tel.: _____



Ein Layout für die Ein- oder Ausgabe kann mit wenigen Mausklicks erstellt werden



Design eines »Custom Layouts«. Dazu stehen fast alle Hilfsmittel von MacDraw zur Verfügung

nem Datensatz abgelegt werden. Textfelder unterliegen dafür aber anderen Einschränkungen (sie können zum Beispiel nicht indexiert werden).

Realfelder können Fließpunktzahlen mit einer Genauigkeit von 19 Stellen speichern, Integerfelder ganze Zahlen im Bereich ±32000 und Longinteger-Felder ganze Zahlen im Bereich ±2 Milliarden. Dann gibt es noch Datumsfelder, Picturefelder und Subfiles, wobei die Bedeutung von Datumsfeldern klar sein dürfte. Picturefelder können beliebige MacPaint- oder MacDraw-Bilder aufnehmen. Und Subfile-Felder schließlich enthalten ganze (Sub-)Dateien mit bis zu 32000 Datensätzen.

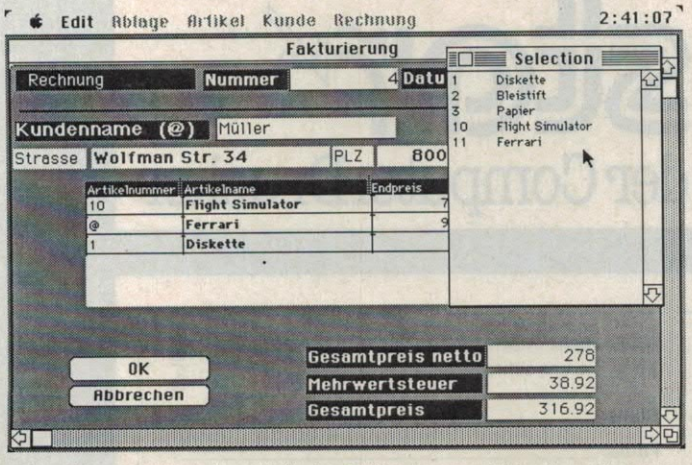
Diese Felder können mit einer Reihe verschiedener Attribute versehen sein. Das wichtigste dieser Attribute ist zweifellos »Indexed«. Nach Feldern mit diesem Attribut kann die entsprechende Datei sehr schnell sortiert und durchsucht werden. Weitere wichtige Attribute sind »Mandatory« (notwendig) und »Unique« (einzigartig). Ein Mandatory-Feld muß bei jedem Datensatz einen Wert haben, während in einem Unique-Feld kein Wert zweimal vorkommen darf. In einer Buchhaltung würde man zum Beispiel die Buchungsnummer Mandatory und Unique machen, damit jede Buchung eine Nummer hat und garantiert ist, daß diese Nummer einmalig ist.

Ähnlich nützlich können die Attribute »Non-Enterable« und »Non-Modifiable« sein. Non-Enterable-Felder können niemals vom Anwender eingegeben werden, sondern müssen in eigens dafür geschriebenen Prozeduren belegt werden. Dies ist eine sinnvolle Einstellung für berechnete Felder (wie zum Beispiel Mehrwertsteuer und ähnliche). Non-Modifiable-Felder schließlich können zwar eimal eingegeben, danach aber nie wieder geändert werden. Auch hier sind Buchungs- und Rechnungsnummern, die nach einmaliger Vergabe natürlich nachträglich nicht mehr geändert werden dürfen, wieder Beispiele für sinnvolle Anwendungen dieses Attributs.

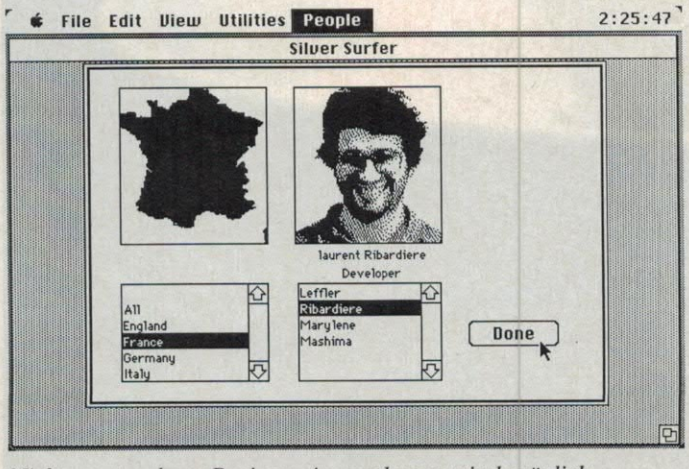
Das letzte Attribut »Standard Choices« schließlich dient vor allem der Bequemlichkeit bei der Eingabe von Werten in ein Feld. Mit diesem Attribut kann man eine Reihe von »Standard-Werten« für ein Feld vergeben, die dem Anwender bei jeder Eingabe in Form einer Liste angeboten werden. Aus dieser Liste kann er mit zwei Tastendrücken den gewünschten auswählen. Das beschleunigt nicht nur die Eingabe, sondern macht zusätzlich auch Eingabefehler unwahrscheinlicher.

Layouts können auf einer Gesamtfläche von etwa 3,60 m x 3,60 m entworfen werden. In dieser Fläche kann man beliebig Linien, Rechtecke, Kreise, Ovale und Texte verteilen und auch jederzeit nachträglich ändern. Bei Texten stehen alle Zeichensätze und Stiloptionen zur Verfügung, die der Macintosh bietet. An beliebiger Stelle in einem solchen Layout können die Felder der Datenbank sowie zusätzliche Variablen plaziert werden, die natürlich auch in beliebigem Zeichensatz und Zeichenstil auftauchen können.

Variablen können aber nicht nur wie einfache Eingaberahmen verwendet werden, in die man eine Zahl oder einen Text eintragen kann. Sie können auch in Form von Druckknöpfen (Buttons), Checkboxen (zum Ankreuzen) und scrollbaren Listen, aus denen man eine Option auswählen kann, auftauchen. Layouts, die



Eingabemaske für eine einfache Fakturierung. Man beachte, wie 4th Dimension eine Liste der möglichen Artikel anbietet.



Nicht nur trockene Business-Anwendungen sind möglich, 4th Dimension kann auch mit grafischen Daten umgehen

Agentur Rehms, Martin & friends GmbH, München

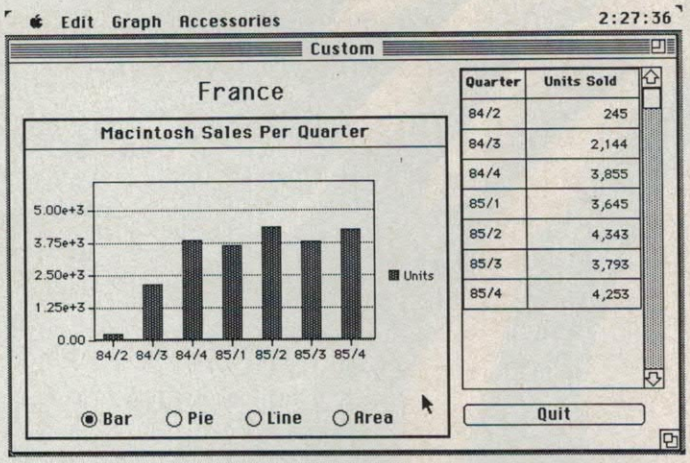
Der diskrete Charme der Technologie oder Sicherheit aus Schweden

Es soll Menschen geben, die ihre PC-Daten diskret in einem charmanten Strumpf schützen lassen. Wir von Victor Technologies empfehlen Ihnen, Ihre Computerdaten im Schreibtisch, im Tresor oder zu Hause sicher aufzubewahren. Denn Datenschutz im PC-Bereich ist jetzt kein Problem mehr. Mit dem 30 MB ADD-PAK® liefert Victor Technologies als erster PC-Hersteller für Ihre Daten einen auswechselbaren 3 1/2"-Festplatten-Speicher, der wegen seiner kompakten Bauweise mit geringstem Platzbedarf und geringem Aufwand flexibel und sicher aufbewahrt werden kann.
Die flexible Victor-Modultechnologie ermöglicht den Aufbau einer unbegrenzten Daten- oder Programmbibliothek in 30 MB-Einheiten, die sich anwenderspezifisch gestalten läßt. Das 30 MB ADD-PAK® wird problemlos steckkompatibel in den Hochleistungs-Personal-Computer VPC III 286 eingeschoben. Gegenüber herkömmlichen Backup-Methoden gewährt das ADD-PAK® von Victor Technologies eine um den Faktor 10 schnellere Datensicherung.
Das 30 MB ADD-PAK®, und damit Ihre Daten, können Sie (wie Sie sehen) überall hin mitnehmen und aufbewahren. Schnell, flexibel und problemlos. Ihr 30 MB ADD-PAK® von Victor Technologies erleichtert Ihnen die technischen und organisatorischen Datenschutz-Maßnahmen. Mit geringem Aufwand.

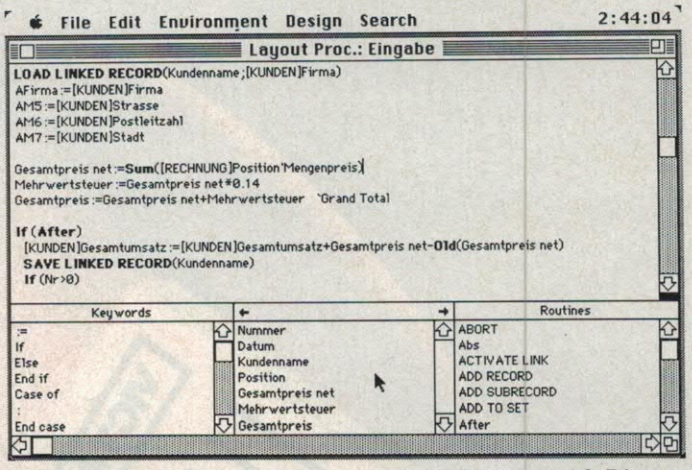
ADD-PAK® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Victor Technologies Inc.

VICTOR®
Victor Computer
Sicherheit aus Schweden

VICTOR TECHNOLOGIES GmbH • Sontraer Str. 18 • 6000 Frankfurt/Main 61 • Tel. 069-420996-0



Eine Eingabemaske, in der die rechts eingetragenen Werte links sofort grafisch dargestellt werden



So komfortabel sieht die Programmierumgebung von 4th Dimension aus

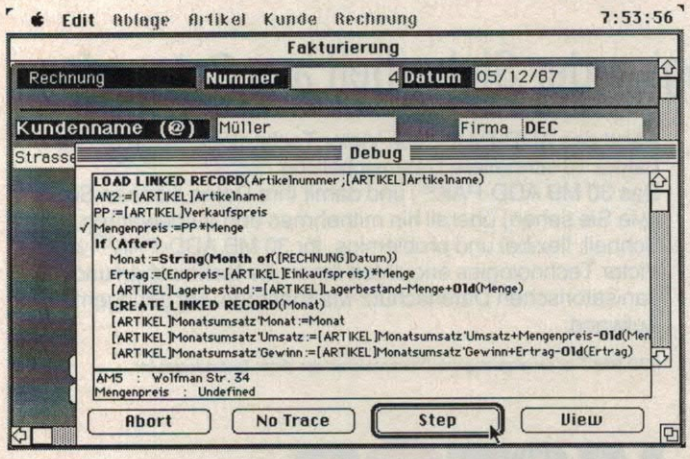
Variablen verwenden, sind aber nur dann sinnvoll einsetzbar, wenn man eigene Prozeduren entwickelt, die die Dateneingabe abwickeln. Im User-Modus tauchen Variablen zwar am Bildschirm auf, bewirken aber nichts und können auch nicht für die Berechnung des Wertes von anderen Feldern der Datenbank verwendet werden.

Dies ist allerdings eine generelle Eigenschaft von 4th Dimension: Alle Möglichkeiten des Programms nutzen und wirklich effizient damit arbeiten, kann man nur, wenn man sich auf die Programmierebene »hinabbegibt«. Wer ein wenig mit Programmiersprachen und anderen Datenbanksystemen vertraut ist, dem wird das allerdings nicht sonderlich viel ausmachen. Auf dem Mac ist eine solche Hinwendung zum Programmieren über die Tastatur aber recht ungewöhnlich. Am Beispiel Helix (siehe den Bericht in Computer persönlich 1/86) kann man sehen, daß man durchaus auch grafisch »programmieren« kann.

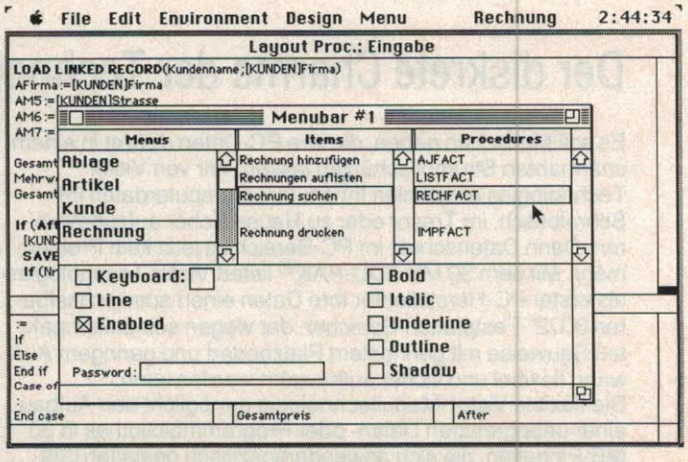
Nichtsdestotrotz ist die Arbeit mit der integrierten Programmiersprache von 4th Dimension nach kurzer Eingewöhnungszeit aber sehr angenehm. Die Syntax der Sprache ähnelt etwas der von Pascal; ohne allerdings die reichhaltigen Möglichkeiten zur Typisierung und zum Aufbau komplexer Datenstrukturen von Pascal zu bieten. Dafür können aber nahezu beliebig viele (32 000) Variablen verwendet werden, die — ähnlich wie in Basic — ohne vorherige Deklaration verwendet werden können. Eine Typisierung von Variablen gibt es nicht. Variablen erhalten erst durch die Zuweisung eines Wertes einen bestimmten Typ. Weist man zum Beispiel der Variablen A die Zahl 2 zu, wird es eine numerische Variable, während eine Zuweisung des Textes »Hallo« sie zu einer Textvariablen macht.

Zur Ablaufsteuerung stehen das IF-THEN-ELSE-Statement, die WHILE-Schleife und die CASE-Anweisung zur Verfügung. FOR-Schleifen und GOTOs gibt es nicht. Alles in allem wirkt die Programmiersprache von 4th Dimension recht spartanisch — bis man auf die Liste der integrierten Funktionen stößt. Fast 200 Funktionen werden dem Programmierer hier geboten — eine Auswahl, die kaum Wünsche offenlassen dürfte. Neben den üblichen Datenbankfunktionen, wie SORT, SEARCH, ADD REDORC, DELETE und so weiter, findet sich auch eine Vielzahl von arithmetischen, trigonometrischen und statistischen Funktionen in dieser Liste. Weiterhin gibt es eine ganze Reihe von Funktionen für die Manipulation des Macintosh-Benutzerinterface. Es gibt Funktionen zum Öffnen eigener Fenster zum An- und Ausschalten von Menübefehlen, für Fehlermeldungen, die Manipulation von Dialogen (Eingabemasken) und so weiter. Wem das alles noch nicht genügt, der kann sich jederzeit eigene Funktionen und Prozeduren definieren, die danach verwendet werden können, wie die eingebauten Funktionen. Solche eigenen Funktionen können in der Programmiersprache von 4th Dimension aber auch in Pascal, C und Assembler geschrieben werden.

Wer diese lange Liste von Funktionen (und die zusätzliche Liste selbst definierter Funktionen) sieht, fühlt sich ohne Handbuch zunächst einmal wahrscheinlich rettungslos verloren. Dem hilft aber die raffiniert gemachte Programmierumgebung von 4th Dimension rasch ab. Das Editorfenster ist nämlich zweigeteilt. In der oberen Hälfte wird der Text



Der integrierte Debugger bietet Breakpoints, Single-Step-Betrieb und die Möglichkeit, Variablen zu betrachten



So definiert man eigene Menübefehle und verknüpft sie mit Prozeduren

jeweils einer Prozedur editiert und die untere Hälfte enthält drei scrollbare Listen. Die eine Liste enthält die Elemente der Programmiersprache wie IF, THEN, WHILE und CASE. Die mittlere Liste zeigt die Feldnamen, die in der Datenbank vorkommen und die rechte der drei Listen schließlich enthält sämtliche Prozeduren und Funktionen, die man verwenden kann; sowohl die »fest eingebauten« als auch die selbstdefinierten. Ein Klick mit der Maus auf einen dieser Namen und er erscheint sofort im Text der Prozedur. Tippfehler sind so fast unmöglich und gleichzeitig bietet einem die Liste der zur Verfügung stehenden Funktionen eine schnelle Orientierungshilfe.

■ Leistungsfähiger Source-Level-Debugger

Zum Austesten eigener Datenbankanwendungen stellt 4th Dimension dem Entwickler einen ziemlich komfortablen Debugger zur Verfügung, der automatisch aktiv wird, wenn ein Fehler auftritt oder wenn eine bestimmte Tastenkombination zusammen mit der Maus gedrückt wird. Es handelt sich dabei um einen echten Source-Level-Debugger, der zusammen mit einem Fehler immer auch den Text der Prozedur zeigt, in dem der Fehler aufgetreten ist. Man kann im Single-Step-Betrieb Zeile für Zeile durch die Prozedur gehen und auch Breakpoints setzen. Im unteren Teil des Debuggerfensters kann man sich zudem die Inhalte beliebig vieler Variablen anzeigen lassen — diese aber leider nicht ändern.

Auch ein Produkt wie 4th Dimension hat natürlich Fehler und Schwächen, die natürlich zum Teil von den Wünschen beziehungsweise Erwartungen des Anwenders/Entwicklers abhängen. Interessanterweise entdecken aber fast alle Programmierer, mit denen ich gesprochen habe, dieselben Schwächen, wenn Sie sich eine Weile mit 4th Dimension beschäftigt haben.

Da ist zum einen die etwas »liederlich« überprüfte Syntax der eingebauten Programmiersprache. Arithmetische Operatoren wie + und * haben keine Prioritäten, sondern werden einfach von links nach rechts abgearbeitet. Eine andere Reihenfolge muß man mit Klammern erzwingen. Ob allerdings zu jeder geöffneten Klammer auch eine schließende gehört, überprüft 4th Dimension nicht. Daraus können sich manchmal sehr schwer zu beseitigende Laufzeitfehler ergeben. Weiterhin bietet 4th Dimension zwar die Möglichkeit, eigene Prozeduren und Funktionen zu definieren, die man verwenden kann wie die eingebauten. Diese Prozeduren können aber nicht gegliedert oder nach Modulen zusammen-

uhlmann Computer-Systeme GmbH

Das Superangebot für Ihren MAC Rechner

SCUZZY

Zuverlässigkeit durch Einsatz hochwertiger Laufwerke. Völlig kompatibel. Zukunftssicherheit durch fachkundige Betreuung Ihres Apple-Händlers Sensationeller Preis Bandstreamer ST60 60 MB nur DM 3.395.--* Weitere Superangebote: Drucker-Kabel, Apple-Netzwerk Druckerumschalter und vieles mehr.

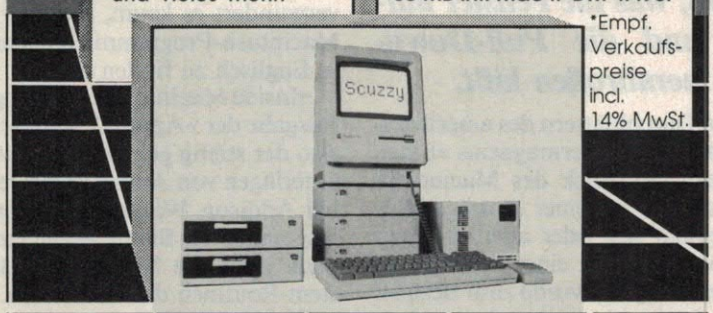
Computer-Peripherie wie Sie sie wünschen: Problemlos an- und eingebaut. Sofort betriebsfertig. Absolut funktionssicher.

SCUZZY

die Festplatte für Ihren MAC: *

20 MB extern	DM 2.275.--
20 MB intern SE	DM 1.999.--
20 MB int. Mac+	DM 2.565.--
45 MB extern	DM 3.995.--
45 MB intern SE	DM 3.395.--
45 MB int. Mac+	DM 3.995.--
80 MB extern	DM 4.995.--
80 MB intern SE	DM 4.695.--
80 MB int. Mac II	DM 4.495.--

*Empf. Verkaufspreise incl. 14% MwSt.



Bitte füllen Sie den Coupon aus und kleben ihn auf eine Postkarte. Wir nennen Ihnen Ihren zuständigenHändler.

Name

Adresse

UHLMANN GmbH, Ohmstr. 2, 7100 Heilbronn
Tel. 07131/10 99 4

gefaßt werden. Sucht man eine bestimmte, muß man sie gegebenenfalls in einer ellenlangen Liste finden.

Die Hauptschwäche von 4th Dimemsion aber ist seine Modalität. Das heißt, daß nicht nur 4th Dimension selbst, sondern auch die damit entwickelten Anwendungen sehr modal sind und man dies auch mit geschickter Programmierung kaum umgehen kann. »Modal« heißt in diesem Fall, daß sich eine Anwendung immer in einem bestimmten Zustand befindet, in dem ganz besondere Operationen möglich sind und andere nicht. Ein und dieselbe Aktion des Anwenders kann hingegen in unterschiedlichen Zuständen völlig unterschiedliches bewirken. Ein solches Verhalten ist auf dem Macintosh aber eigentlich verpönt.

Die restlichen Schwächen von 4th Dimension sind hingegen alle nicht so tragisch. Zwei davon sind aber bislang jedem Programmierer, mit dem ich gesprochen habe, aufgefallen und sollen deshalb hier genannt werden. So ist ein Datei-Index immer nur über ein Feld und nicht wie in professionellen Datenbanken kombiniert über mehrere Felder möglich. Weiterhin gibt es keine Boolean-Felder, also Felder, die nur zwei Werte WAHR und FALSCH enthalten können, wie in dBase. Beeindruckend ist, wie schnell es Entwicklern, die bereits Erfahrungen mit anderen Programmen gewonnen haben, mit 4th Dimension gelingt, eigene Datenbankanwendungen aufzubauen. Selbst Datenbanken mit recht komplexen relationalen und hierarchischen Strukturen sind meist innerhalb eines Arbeitstages »im Rohbau« fertig. Bis daraus allerdings eine Anwendung entsteht, die man auch jemandem in die Hand geben kann, der von Datenbanken wenig oder gar keine Ahnung hat, vergeht dann natürlich noch einige Zeit. Die Entwicklung von ästhetisch und funktionell optimalen Bildschirm- und Druck-Layouts, sowie das Schreiben der notwendigen Prozeduren, die die Anwendung sicher und komfortabel für eine Bedienung im Custom-Modus machen, dürfte selbst bei einfachen Anwendungen eine knappe Woche dauern.

Während diese Zeit für die Erstellung einer kompletten Anwendung für Macintosh-Verhältnisse ungewöhnlich hoch ist, kann man die Geschwindigkeit, die 4th Dimension ansonsten an den Tag legt, nur als »zügig« bezeichnen. Zwar ist ein objektiver Vergleich zwischen verschiedenen Datenbankprodukten immer recht schwierig; rein subjektiv war eine Anwendung, die von OMNIS 3 nach 4th Dimension übertragen wurde, genauso schnell oder etwas schneller als zuvor. Eine ähnliche Helix-Anwendung hingegen war mindestens um den Faktor 2 langsamer. Zu einem im wesentlichen identischen Ergebnis kam auch ein Test im Netzwerk (AppleTalk/AppleShare) mit drei Benutzern. Auffällig am Netzwerktest war vor allem auch, daß die Geschwindigkeit bei weitem nicht so stark absank, wie es die Unterschiede zwischen den Übertragungsraten einer Apple-Talk-Verbindung und einer SCSI-Platte erwarten lassen. Ein gemeinsames Arbeiten von zwei oder drei Benutzern in einer Datenbank war ohne große Wartezeiten möglich. Ähnliches gilt allerdings auch für die entsprechende OMNIS-Anwendung. Hinsichtlich der Geschwindigkeit sind die Unterschiede zwischen OMNIS und 4th Dimension also recht gering. Die Ebbe, die bislang beim Macintosh im Bereich der »vertikalen Software« herrschte, dürfte endgültig der Vergangenheit angehören. Die einzige ernsthafte Konkurrenz für 4th Dimension auf diesem Gebiet dürfte die Macintosh-Version von dBase III sein, die Ashton-Tate zwar seit langem ankündigt. 4th Dimension kostet ungefähr 1800 Mark und wird über diverse deutsche Vertriebspartner angeboten.

Markus Breuer (ni)

Bücher zum Thema Macintosh

Zwischen Maus und Windows

Frischgebackene Mac-Benutzer möchten mehr über die Innereien des Systems wissen, über das, was die Fenster aufgehen und die Pull-Down-Menüs herabrollen läßt.

Beim Durchblättern des amerikanischen Computermagazins »Byte« bleibt der Blick des Macintosh-Benutzers öfters an einer Anzeige hängen, an einem Test oder auch an einer Buchbesprechung. In einer kürzlich erschienenen Ausgabe wurde zum Beispiel ein Buch besprochen, das den verheißungsvollen Titel »Zen and the Art of Macintosh« hatte. So weit ist es auf dem deutschsprachigen Buchmarkt für den Macintosh noch lange nicht. Während die Amerikaner es sich offensichtlich leisten, über Computer und östliche Philosophie zu schreiben, weil alle anderen Themen im Bereich Macintosh schon abgehakt sind, findet man nur wenige deutschsprachige Bücher zum Thema Macintosh in den Buchläden. Was man findet, sind Kurse zur Anwendung von typischen Business-Programmen wie Excel oder Multiplan. Wer seinem Mac aber selbst hinter die Windows schauen will, der ist wenigstens als Ergänzung auf englischsprachiges Material angewiesen. So verwundert es kaum, daß die Bibel der Macintosh-Programmierer ebenfalls nur in Englisch zu finden ist.

»Inside Macintosh«, eine abgespeckte Ausgabe der »Apple Developers Notes«, also der streng gehüteten Entwicklungsunterlagen von Apple, ist für jedermann bei Addison Wessley zu erwerben. Die insgesamt vier Bände geben einen Überblick über die ROM- und Betriebssystem-Routinen des Macintosh.

Wer ernsthaft Software für den Macintosh schreiben will und keinen Zugang zu den Developers Notes hat, kommt ohne dieses Buch nicht aus. Ähnlich verhält es sich mit dem »Postscript Tutorial and Cookbook« sowie mit dem »Postscript Language Reference Manual«. Besonders für die Arbeit mit dem Laserwriter findet man hier in sauber strukturierter Form alles zum Thema Postscript, der Sprache des Laserwriters. Im Tutorial macht man einen kurzen aber intensiven Kurs, um sein Wissen dann anhand der Beispiele im »Cookbook« zu vertiefen. Das »Reference Manual« dient dem Profi oder erfahrenen Programmierer als Nachschlagewerk. Beide Bücher gehen in gesonderten Anhängen auf den Laserwriter ein.

Damit auch die Anwender-Seite nicht zu kurz kommt, sei hier auch noch auf Klaus Schertels »Excel mit dem Macintosh« hingewiesen. In fünf Kapiteln wird der Leser mit Microsofts Excel vertraut gemacht und lernt den Umgang mit der Software anhand von praxisnahen Beispielen; so wird eine Kleinlagerverwaltung aufgebaut oder eine Urlaubsstatistik aufgestellt. Das reich bebilderte Buch ist verständlich geschrieben und enthält viele direkt verwertbare Tips und Tricks. (ni)

Inside Macintosh Band I bis IV, Addison Wessley, ISBN 0-201-17731-5 (erster Band), eine Zusammenfassung der ersten drei Bände ist ebenfalls bei Addison Wessley erhältlich.
Postscript Tutorial and Cookbook, Addison Wessley, ISBN 0-201-10179-03
Postscript Language Reference Manual, Addison Wessley, ISBN 0-201-10174-2
Arne Schirmmacher, Das große Macintosh Arbeitsbuch, Franzis-Verlag, ISBN 3-7723-8411-0
Klaus Schertel, Excel mit dem Macintosh, Vieweg-Verlag, ISBN 3-528-04486-1
Lon Poole, MacWork, MacPlay, Vieweg-Verlag, ISBN 3-528-04476-4

Schreiben mit System: JOYCE® von Schneider

JOYCE – die große Erleichterung beim Schreiben:
Sie geben Ihre Texte über die **Tastatur** ein und können auf dem 25zeiligen **Bildschirm** kontrollieren, korrigieren und ergänzen.
Sie gestalten den Text nach Ihren Wünschen: Fettdruck, Unterstreichen, Kursivschrift, Blocksatz und vieles mehr.
Sie speichern den Text vor Ausdruck auf Ihrer **Diskette.** Damit nichts verlorengeht, was Sie später vielleicht nochmal verwenden wollen.
Sie bringen den Text per Knopfdruck über den **Drucker** zu Papier, in Entwurfs- oder Schönschreibqualität.
So einfach machen Sie sich Ihre Arbeit ein wenig einfacher.
Und alles, was Sie hierzu brauchen, erhalten Sie mit **JOYCE**

für **DM 1799,–**
(unverbindliche Preisempfehlung).

Lassen Sie sich JOYCE einmal praktisch vorführen!

Übrigens, Sie können JOYCE auch als leistungsfähigen CP/M-Computer nutzen.
Programmieren, fakturieren, kalkulieren…

Ja, ich bin interessiert und möchte wissen, wo ich JOYCE kennenlernen kann.

Name _____

Beruf _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

Schneider Infoservice, Widenmayerstraße 34, 8000 München 22

Schneider
weil Leistung überzeugt

CP-T

Der Mac-Markt wächst

Apples Karten neu gemischt

Der Macintosh SE und der Macintosh II bescheren dem Add-On-Markt für Apple-Geräte wieder eine sonnige Zukunft. Auch der Peripherie- und Zubehörmarkt in Deutschland ist seit der letzten Marktübersicht gehörig gewachsen.

Apples neue Produkte, der Macintosh SE und der Macintosh II sowie eine ganze Familie neuer Peripheriegeräte, hat den schon etwas eingefahrenen Apple-Markt neu belebt. Als zweites Schlagwort für den Verkauf des Macintosh steht nun neben Desktop Publishing auch noch der Begriff »Low-Cost-Workstation«. Mit dem Macintosh II hat sich Apple einen neuen, sehr interessanten Markt erschlossen. In der Lücke zwischen den ausgewachsenen Workstations und den High-Power-PCs auf 80386-Basis hat Apple mit dem Macintosh II alle Trümpfe in der Hand. Die etablierten Workstationhersteller wie Sun und Apollo haben hier nur sehr langsam reagiert. Nachträgliche Preissenkungen im unteren Produktbereich zeigen jedoch, wie ernst die alteingesessenen Hersteller den Newcomer nehmen. In den USA ist der Macintosh II inzwischen schon etabliert. Besonders CAD-Programme und anspruchsvolle technische Anwendungen erscheinen laufend. Auch im Grafikbereich finden sich viele neue Produkte. Ein Großteil der Software orientiert sich jedoch immer noch am Macintosh-Betriebssystem und am Finder. A/UX, Apples eigene Unix-Version, wird dagegen hauptsächlich von Schulen und Universitäten erwartet. Der Educational-Bereich, traditionell einer der wichtigsten Märkte bei Apple, wird wohl (wenigstens noch vorerst) der Hauptabnehmer für die Unix-Variante sein. Wenn Drittanbieter, die bis jetzt Workstationsoftware verkauft haben, den Macintosh II entdecken, dann könnte sich das ändern. Sollte zum Beispiel Interleaf beschließen, neben der Sun in Zukunft auch den Mac zu unterstützen, so bietet eine Unix-Variante für eine Portierung eine gute Basis, denn Unix ist nach wie vor das Standard-Betriebssystem der meisten Workstations, von seltenen Ausnahmen (zum Beispiel Prime mit Primos) einmal abgesehen. Von diesem Standpunkt aus betrachtet ist das Unix auf dem Mac II nicht nur für Ausbildung, Wissenschaft und Technik interessant, sondern auch für kommerzielle Anwender, weil es eine Portierung der

■ Unix: die Zukunft für den Mac?

klassischen Workstation-Software sehr viel leichter macht. Von Unix nach Unix zu portieren erfordert nämlich nur wenige maschinenorientierte Änderungen, während eine Portierung von Unix nach dem Mac-Betriebssystem wesentlich mehr Arbeit macht. Unix mag also gegenwärtig noch auf den wissenschaflichen Bereich beschränkt sein, es könnte aber schnell zu einem zweiten Standbein für den Software-Pool des Macintosh II werden. Für die erste Zeit wird sich der frischgebackene Macintosh II-Besitzer noch mit der normalen Mac-Software behelfen müssen. Wer die Maschine jedoch voll ausfahren will, wird auf dedizierte Mac II-Software nicht verzichten können. Wie die Mac-Software der Zukunft aber aussehen wird, ist noch ungewiß. Vielleicht wird es zwei Kategorien geben, nämlich die normale Macintosh-Software und die dedizierte Macintosh II-Software. Vielleicht werden die Softwarehersteller aber auch nur eine Version ihres Produktes vertreiben, die sich je nach Maschine unterschiedlich verhält und die gegebene Hardware (Plus, SE oder II) optimal nutzt. Die Befürchtung, daß in Zukunft nur wenige Programme die besonderen Fähigkeiten des II nutzen werden, ist heute schon durch das Angebot an Software widerlegt. Sowohl in Deutschland als auch in Amerika gibt es trotz des kurzen Zeitraums, den der Mac II auf dem Markt verbracht hat, schon einiges an Software.

So bleibt zu erwarten, daß das Angebot für Macintosh-Hardware und Software weiter zunimmt. Die hier aufgestellten Produkte jedenfalls sind bereits eine gute Basis für die neuen Geräte. Entstanden ist die Marktübersicht durch eine Fragebogenaussendung. Sollten Produkte oder Hersteller fehlen, bittet die Redaktion um Benachrichtigung. (ni)

Digitzer

Produkt	Hersteller	Beschreibung	Preis in Mark
Thunderscan	Thunderware	Scanner-Kasette ersetzt den Druckkopf im Imagewriter	898
Scan 300A	Abaton Technologies	Seitenscanner mit 300 dpi Auflösung	11198
MacVision	Koala Tech.	Ermöglicht den Anschluß einer Video-Kamera	1280
MS 300 A	Microtek	Seitenscanner mit 300 dpi	k.A.
MacTablet	Summagraphics	297 mm x 297 mm Tablett	2040
Heyden Magic	Heyden	Kameraanschluß	3294
TXL4	Formscan	Seitenscanner	k.A.
S200	Agfa	Flachbettscanner, bis 400dpi	9987
HSD-Scan	HSD	schneller 300dpi-Scanner	6998
Macintizer	Schwarz auf Weiß	Grafiktablett an Mausport	1355

Massenspeicher

Produkt	Hersteller	Kapazität	Prinzip	Komment.	Preis in Mark
HD20 SC	Apple	20 MByte	Harddisk	k.A.	4825
MAC 535-20	Nishon	800 KByte	Floppy-Disk	k. A.	490

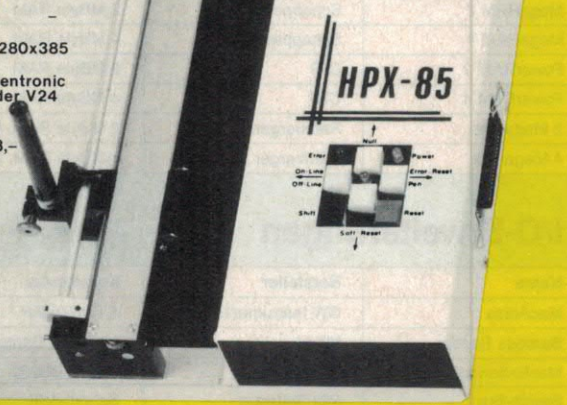
Produkt	Hersteller	Kapazität	Prinzip	Kommentar	Preis in Mark
Tape 20	Mirror Tech.	20 MByte	Tape	DC-60CL	4898
Magnet 85 X	Mirror Tech.	85 MByte	Harddisk	40-MByte-Streamer inbegriffen	19998
Magnet 40 X	Mirror Tech.	2 x 40 MByte	HD + Tape	k.A.	12500
Magnet 30 X	Mirror Tech.	30 MByte	Harddisk	k.A.	5998
Magnet 20 X	Mirror Tech.	20 MByte	Harddisk	k.A.	4998
PC 20	Pheriph.Land	20 MByte	Harddisk	k.A.	4446
T 20	Brosius+Köhler	20 MByte	Tape	Streamer	3990
Mac 10	Paradise	10 MByte	Harddisk	k.A.	2274
AST 4000	AST	74 MByte	Harddisk	64-MByte-Streamer eingebaut	27360
20 intern	Symbiotic	20 MByte	Harddisk	intern	5699
20 extern	Symbiotic	20 MByte	Harddisk	Streamer eingebaut	15960
Bernoulli-Box	IOmega	2 x 20 MByte		Wechselplatte	15618
Ready 20	Schlösser	20 MByte	Harddisk	k.A.	3648
Ready 40	Schlösser	40 MByte	Harddisk	k.A..	5130
MacBox	Frank&Britting	20 MByte	Harddisk	k.A.	3205
MacBack	Frank&Britting	20 MByte	Tape	k.A..	2925
MDB 20 SCSI	Frank&Britting	20 MByte	Harddisk	mobil	2565
Sysdrive 136	Fujitsu	136 MByte	Harddisk	k.A.	k.A.
Hyperdrive 20	General Comp.	20 MByte	Harddisk	intern	5295
Hyperdrive FX/20	General Comp.	20 MByte	Harddisk	k.A.	3995
Hyperdrive 2000	General Comp.	20 MByte	Harddisk	intern, + 2 MB RAM, 12 MHz CPU + 68881	8900
AST 2000	AST	20 MByte	Harddisk	k.A.	4295
Micah Drive AT	Micah	20 MByte	Harddisk	k.A.	6270
MDI 20	MDideas	20 MByte	Harddisk	k.A.	4498

Wir stellen aus:
München Messegelände
19.-23. Oktober 1987
Halle 11 Stand B1

SYSTEMS 87

Digitiser + Plotter = HPX-86

Typ	HPX-84-50	HPX-84-25	HPX-85	HPX-86	KPL-710
Stiftanzahl	1	1	1	1	6
Geschwindigkeit	70 mm/s	35 mm/s	100 mm/s	100 mm/s	300 mm/s
Auflösung	0,05 mm	0,025 mm	0,025 mm	0,025 mm	0,025 mm
Puffer	100 Byte	100 Byte	48 KByte	48 KByte	–
Zeichenfläche mm	290x390	290x390	290x390	290x390	280x385
Schnittstelle	Centronic	Centronic	Centronic	Centronic und V24	Centronic oder V24
Preis (Fertiggerät)	DM 1598,–	DM 1698,–	DM 1798,–	DM 2498,–	DM 2398,–
Preis (Bausatz)	DM 1398,–	DM 1498,–	DM 1598,–	DM 2298,–	



Achtung !!!

Der HPX-86 ist eine Kombination zwischen einem Plotter und einem Digitiser. Dabei ist der Preis geringer, als einzelne Plotter oder Digitiser anderer Hersteller.

Informationsmaterial von: Peter Habersetzer, Paradeisstraße 51, 8120 Weilheim, Tel 0881/1018

Produkt	Hersteller	Kapazität	Prinzip	Kommentar	Preis in Mark
MDI 30	MDideas	30 MByte	Harddisk	k.A.	6598
Drive 5.25	Abaton	k.A.	Floppy-Disk	schreibt über 50 Formate	3098
externe Drive	Apple	800 KByte	Floppy-Disk	k.A.	1710
20 SCSI	MacBottom	20 MByte	Harddisk	leiser Lüfter	2695
45 SCSI	MacBottom	45 MByte	Harddisk	k.A.	3595
20 seriell	MacBottom	20 MByte	Harddisk	seriell für alte FatMacs	2725
Scuzzy 20	Uhlmann	20 MByte	Harddisk	extern und intern erhältlich	3398
Power Station	CTS	20 MByte	Harddisk	k.A.	k.A.
Power 80 intern	CTS	80 MByte	Harddisk	k.A	4498
Power 80 extern	CTS	80 MByte	Harddisk	k.A..	4498

Netzwerke

Name	Hersteller	Kommentar	Preis in Mark
AppleTalk	Apple	Standard-Apple-Netz	250
AppleShare	Apple	Fileserver-Software	3000
TOPS	Centram	AppleTalk-kompatibel, IBM kann eingebunden werden.	898
MacServe	Infosphere	Disk-Server, AppleTalk-kompatibel	898
InBox	Think Tech.	AppleTalk-Mailbox-System. Preis gilt für Starterkit (3 Macs + Zentrale)	1348
Omninet	Corvus	Einbindung aller wichtigen Rechner Starterkit mit Festplatte	6990
TopMail	Human Comp.	AppleTalk-kompatibel, Mailbox	899
Mailcenter	Videx	AppleTalk-kompatibel, Mailbox	k.A.
PN 68000	Fotronic	Netzwerk für den Schuleinsatz	500
Hypernet	General Computers	AppleTalk-kompatibles Netzwerk/Serv.	1362

Display

Name	Hersteller	Diagonale	Zahl der Pixel	Preis in Mark
Prof. Screen	ABC-Trading	20 Zoll	1024 x 776	9900
Big Picture	E-Machines	17 Zoll	1024 x 808	k.A.
MegaScreen	Micrografix Imag.	20 Zoll	1024 x 900	11240
Gross-Monitor	Audiopoint	17 Zoll	512 x 342	1494
Radius FPD	Schwarz auf Weiß	DIN A4+Mac	k.A.	8299
Power-Screen	CTS	19 Zoll	1024 x 915	5998
Dimension	Beautech	19 Zoll+Mac	1024 x 936	7923

Speichererweiterungen

Name	Hersteller	Diagonale	Preis in Mark
MaxPlus	MacMemory	2 MByte, Lüfter, Software, Clip-On	1748
Mac-4-Plus	Kleinofen Comp.	4 MByte RAM	4557
4-MByte-Erweit.	Kluxen	4 MByte RAM	4898
2-MByte-Erweit.	Kluxen	2 MByte RAM, Clip-On-Einbau	3000
128 K auf 512 K	Kluxen	Upgrade auf Fat-Mac	445
2-MByte-Erweit.	Easy-Soft	2 MByte RAM	6699
MegaRAM 2	Schappach	2 MByte RAM	2500
MegaRAM 4	Schappach	4 MByte RAM	3900
PowerRAM 2	CTS	2 MByte RAM	1399
PowerRAM 4	CTS	4 MByte RAM	2788
2 Megabyte	Rathberger	2 MByte RAM, Clip-On-Einbau	1504
4 Megabyte	Rathberger	4 MByte RAM, Clip-On-Einbau	2968

I/O-Erweiterungen

Name	Hersteller	Kommentar	Preis in Mark
MacAdios	GW Instruments	A-D-Wandler	9998
Barcode Reader	Videx	tragbarer Barcodeleser	k.A.
MacEnhancer	Microsoft	stellt 2 RS232 und einen parallelen Port zur Verfügung	564
Switch-Box	PBI-Software	Schnittstellenweiche	198
MIDI-Interface	Passport	MIDI-Mac-Kompatibel	398
MIDI-Mac-Interfce.	Opcode	MIDI-Interface	498
MIDI-Mac-Sequen.	Opcode	Sequencer	798

Scan as Scan can!

für Apple Macintosh

SCAN 300 SF

Erst das Scannen – das Verarbeiten von Bildvorlagen macht Desktop Publishing zu einer runden Sache. Ob Raster- oder Strichvorlagen. Für ABATON-Scanner kein Problem. Denn nahezu alles kann gescannt werden.

SCAN 300

SCAN 300 FB

Datenkonvertierstation 5.25"

- liest und schreibt IBM-Daten für Apple Macintosh und umgekehrt
- für 3, 3 1/4, 5 1/4 und 8"-Disketten

ABATON-Scanner sind nur beim qualifizierten Apple-Fachhändler erhältlich.

- mit einer Auflösung von 300 x 300 DPI
- mit 3 Scanning-Modes: Text (Strich), Voll- und Halbton Mixed
- mit Seiten-Formatieren der gängigsten DTP-Software, wie PageMaker oder MacPaint.
- mit Zeichenerkennung (über 120 Zeichensätze von 6-14 Punkt)
- alle Bilder sofort ausdruckbar
- kompatibel mit C-Scan
- 3 Modelle: Scan 300 mit automatischer Blattzuführung; Scan 300 SF mit Einzelblatteinzug; Scan 300 FB als Flachbettausführung

Scan as Scan can auch für mich.

- ☐ Bitte senden Sie mir Unterlagen über
  - ☐ SCAN 300
  - ☐ SCAN 300 SF
  - ☐ SCAN 300 FB
  - ☐ Datenkonverter 5.25"
- ☐ Bitte nennen Sie mir einen Apple-Händler in meiner Nähe.
- ☐ Ich bin Fachhändler und interessiere mich für Ihre Konditionen.

CP 18

MACROTRON

Stahlgruberring 28 · 8000 München 82 · Tel. (0 89) 42 08-0
Tx. 529448 mato · Teltex 897280 = mato · Tfax 089-429 563

Niederlassung Hamburg	Büro Köln/Bonn	Büro Stuttgart
Am Stadtrand 27	5357 Swisttal	7000 Stuttgart 80
2000 Hamburg 70	Tel. 02254-4362	Tel. 0711-725945
Tel. 040-693062		

Jetzt alles Turbo: Von Pascal bis C

Turbo Prolog Einschalten und intelligent sein: Ob Sie einfach Prolog lernen wollen oder ein komplexes Expertensystem entwickeln, **Turbo Prolog** macht es Ihnen leicht. Dafür sorgen auch über 100 Beispielprogramme und unsere Mini-Datenbank Eurodat im Quellcode.

Turbo Prolog ist aber kein weltfremdes System für Theoretiker, sondern voll auf Ihren PC abgestimmt. Mit einzigartiger Entwicklungsumgebung und vollem Zugriff auf DOS/BIOS, Register und Maschinencode.

Turbo Prolog ist wahrscheinlich die schnellste Prolog-Implementation auf dem IBM PC/AT.

Die **Toolbox** zu **Turbo Prolog:** Mit 80 Tools und 40 Beispielprogrammen für den Aufbau von Expertensystemen, Datenbanken, Businessgrafik, Kommunikation und Compilerbau. Minigol, ein ganz kleiner Algol-Compiler im Quellcode, ist auch dabei.

Turbo Pascal setzt nach wie vor Standards. Kein Wunder: Es war eben noch nie so einfach, schnell kompakte Programme in Pascal zu schreiben:

- Komplette Programmierumgebung mit Editor, Compiler und Programm gleichzeitig im Speicher.
- Fehler werden direkt im Editor angezeigt.
- Compiler erzeugt in einem Durchlauf (ohne Linken) schnellen, kompakten 8088-Maschinencode.
- Vollständig, plus Erweiterungen für Stringhandling, Zahlenkonversion, DOS 2.0/BIOS-Aufrufe, Grafik, erweitertes IO/File-Handling.

Und mit den **Turbo Pascal Toolboxen** bewältigen Sie auch die schwierigsten Programmieraufgaben. Mit der **Editor Toolbox** schreiben Sie Ihr eigenes Textprogramm, mit der **Database Toolbox** Ihre Datenbank, und mit der **Graphix Toolbox** realisieren Sie komplizierte Grafikprogramme. Zum Spiel-Programmieren gibt es **Gameworks** und **Maus** zum Ansteuern der MS-Maus.

Turbo Basic Tausende von Programmierern haben ihre ersten Schritte mit Basic gemacht. Basic ist ja auch eine sehr einfache, unkomplizierte Sprache, mit der Sie so gut wie alle Programmieraufgaben lösen können. Das neue **Turbo Basic** gibt Basic jetzt eine neue Dimension. In Geschwindigkeit, Struktur und Handhabung. **Turbo Basic** verarbeitet Programme, die Sie mit Basic-Interpretern (BASICA) geschrieben haben und haucht diesen neues Leben ein. Das Fließkommaformat nach IEEE und die Unterstützung des 8087 geben mathematischen oder kaufmännischen Anwendungen Geschwindigkeit und Präzision. Wenn Sie Basic mögen, werden Sie **Turbo Basic** lieben. Weil es Ihnen all das gibt, was strukturiertes Programmieren ausmacht und dabei so einfach ist, wie es nur Basic sein kann.

- Unterstützt mehrzeilige Funktionen und Prozeduren mit lokalen Variablen und Rekursion.
- Blockstruktur mit IF/ELSEIF/END, SELECT CASE und DO/LOOP WHILE, DO/LOOP UNTIL.
- Entwicklungsumgebung mit Pull-Down-Menüs, Editor und Compiler
- Single-Pass-Compiler compiliert in einem Schritt bis zu 12.000 Zeilen/min (6 Mhz IBM-AT).
- Unterstützt 640 KByte, Strings bis zu 32 KByte, Felder bis zu 64 KByte.
- CGA, EGA und in Kürze auch Hercules-Unterstützung.

Turbo C ist die Sprache, mit der Sie Ihren PC endgültig bezwingen. Mit C können Sie tief in das Innerste Ihres PC hinabtauchen oder riesige Programmsysteme entwickeln. Das neue Turbo C ist aber mehr als nur ein neuer Compiler. Die einzigartige Entwicklungsumgebung und die atemberaubende Geschwindigkeit machen Turbo C zu einem interaktiven Programmiersystem.

Und wenn Sie noch nie mit C gearbeitet haben, lernen Sie es mit Turbo C am schnellsten. Denn unser deutsches Handbuch läßt Sie vom Fleck weg mit dem Programmieren in C beginnen. Es enthält spezielle Kapitel für Einsteiger, Pascal-Programmierer und C-Profis. Turbo C's »Make« managt auch Ihre Quelldateien, die Versions- und die C-Projektverwaltung.

- Single-Pass-Compiler übersetzt 7000 Zeilen/min (IBM-AT/6 MHz).
- Entwicklungssystem mit Pull-Down-Menüs, Editor, Compiler und Linker in einem.
- Kommandozeilenversion vorhanden (für MS-DOS-Rechner).
- Alle Speichermodelle: Tiny, Small, Medium, Compact, Small und Huge.
- Komplette »Make«-Utility für das Source-Code-Management.
- Eingebauter Lint für das Source-Code-Management.
- Mnemonischer Inline-Assembler.
- Pseudo Registervariablen.
- Code-Optimizer für 8086-80286.
- Entspricht K&R und dem neuen ANSI-Standard.
- Bibliothek mit rund 300 Calls, UNIX-kompatibel, DOS-, BIOS und IEEE-Fließkomma-Unterstützung: bsort, bsearch, int86, brk, outport, spawn, swab, getd(isk) free, keep(process) etc.
- Integriertes Hilfssystem.
- Sieve Benchmark: (25 Iterations): Übersetzen und Linken: 9,94 sec, Ausführungszeit: 5,77 sec, OBJ-Code: 274 Byte, EXE-Datei: 5,5 KByte (auf 6 MHz IBM-AT).

	DM mit MwSt.	ohne MwSt.
☐ Turbo C	396,72	348,00
☐ Turbo Basic	285,00	250,00
☐ Turbo Pascal 3,0 inkl. BCD und 8087	285,00	250,00
☐ Turbo Tutor	111,72	98,00
☐ Turbo Database	225,72	198,00
☐ Turbo Graphix	225,72	198,00
☐ Turbo Editor	225,72	198,00
☐ Turbo Gameworks	225,72	198,00
☐ Turbo Prolog	396,72	348,00
☐ Turbo Prolog Toolbox	285,00	250,00
☐ Turbo Modula 2 (nur für CP/M)	225,72	198,00
☐ Turbo Lightning	396,72	348,00
☐ Sidekick	259,92	228,00
☐ Reflex	510,78	448,00
☐ Reflex Workshop	396,72	348,00

Versandkosten	Ausland	Inland
☐ Scheck	6,00	–
☐ Nachnahme	16,00	10,00

Heimsoeth Software GmbH & Co. KG,
Fraunhoferstr. 13, D-8000 München 5
Tel. 089/2609467, Telex 5212637 mcm d

Name

Straße

PLZ/Ort

Telefon

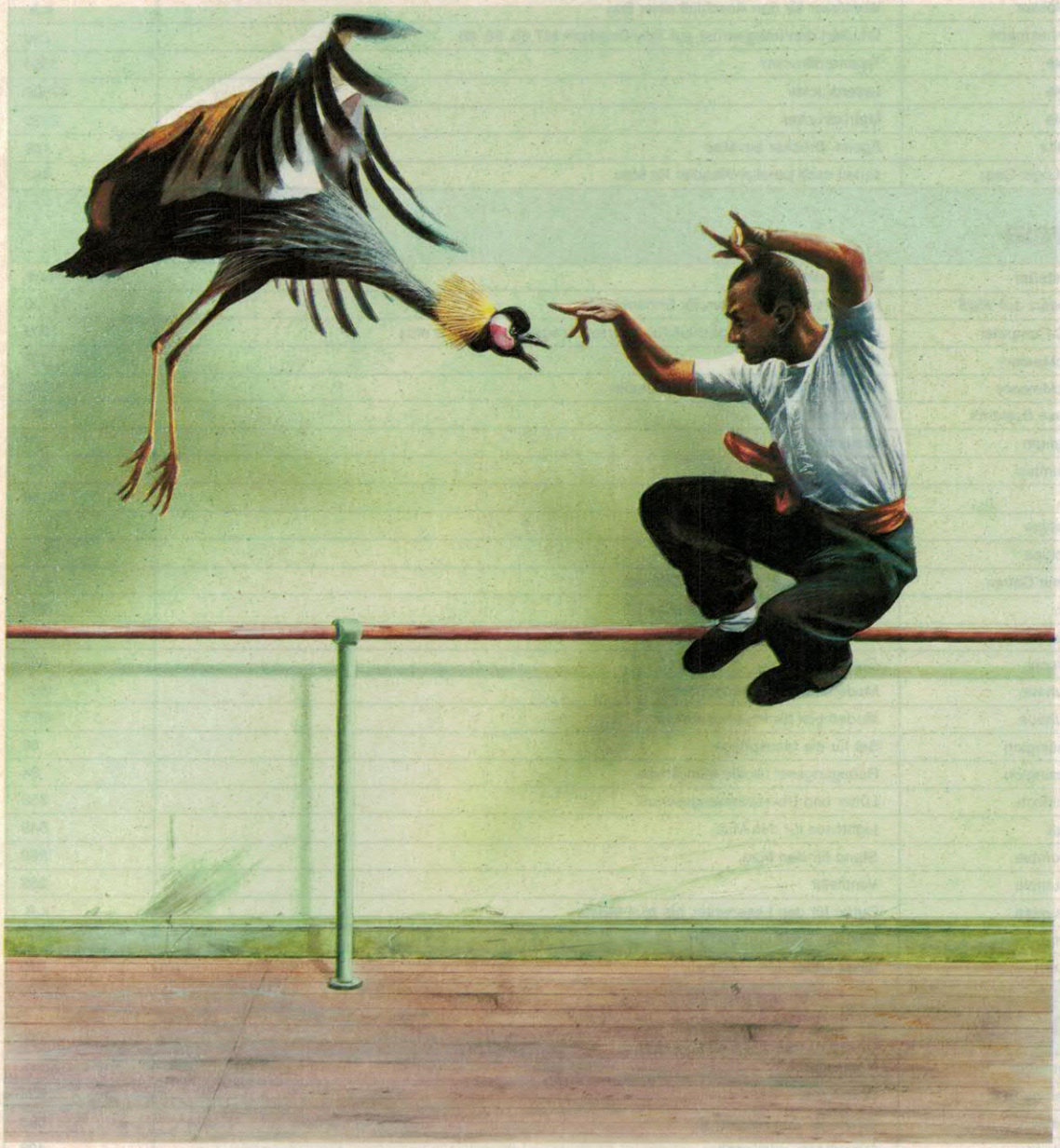
Unterschrift

Zur Vermeidung von Rückfragen bitte genau angeben:
Bezeichnung Ihres Rechners

Größe der Diskette in Zoll

Betriebssystem, Versionsnummer
Für IBM+Kompatible: PC-DOS

Heimsoeth software GmbH & Co. KG
Fraunhoferstraße 13
D-8000 München 5
Telefon 089/2 60 94 67



HEIMSOETH & BORLAND

Name	Hersteller	Kommentar	Preis in Mark
MacBus	National Instrum.	IBM-AT-Karten anschließen	5950
Gpib-Mac	National Instrum.	IEEE-488-Geräte an seriellen MacPort	2250
Power Sound	Schlösser	Verstärker für den Anschluß einer Box	k.A.
Macintosh-Interf.	Mannesmann	Emuliert den Imagewriter auf Tally Druckern MT 85, 86, 88	250
Apple Daisywheel	Apple	Typenraddrucker	1500
Laserwriter Plus	Apple	Laserdrucker	17990
Imagewriter II	Apple	Matrixdrucker	2223
MacEpson	Görlitz	Epson -Drucker am Mac	460
Granny Smith	ZapLogic Corp.	seriell nach parallel-Wandler für Mac	452

sonstige Hardware

Name	Hersteller	Kommentar	Preis in Mark
System 76	Schwarz auf Weiß	komplettes Drucksystem für Endanwender	76000
Alphakey	AFC-Computer	Komforttastatur mit Anschluß für diverse Lesegeräte (Barcode etc.)	1099
MaxChill	MacMemory	Piezolüfter	187
MaxSave	MacMemory	RAM-Disk-Sicherung gegen »Bombe«	398
A+ Mouse	Mouse Systems	optische Maus	378
Mousemover	Magnum	Gleituntersatz	78
Tragetasche	Columbia	Tragetasche für den Mac	295
Dynamac	k.A.	tragbarer Macintosh	18000
Linotronic 100	Linotype	Satzgerät, benötigt R.I.P	k.A.
Linotronic 300	Linotype	Satzgerät, benötigt R.I.P	k.A.
MacCharlie	Dayna Comm.	Macintosh verarbeitet IBM-Software	k.A.
PC-Link Modem	gvm	Hayeskompatibles Modem mit FTZ	1298
LZR 2665	Dataproducts	Laserdrucker, postscriptfähig	k.A.
Trackerball	Marconi	Cursorsteuerung	685
Smarty Junior	Neuhaus	Modembox für Postmodemkern	1495
Master 1203	Neuhaus	Modembox für Postmodemkern	1995
Mouse Cleaning Kit	Kensington	Set für die Mauspflege	69
Disc cleaning Kit	Kensington	Reinigungsset für die Mac-Drives	84
FannyMac	BeckTech	Lüfter und Überspannungsschutz	359
Porter	Boldt	Lightcase für den Mac	549
MacTilt	Columbia	Stand für den Mac	269
MacFan	Columbia	Ventilator	388
MacBuffer LW	Columbia	Puffer für den Laserwriter, bis zu 4 MByte	k.A.
Levco Prodigy 4	Levco	2 MByte RAM und 68020	5130
Piezolüfter	Kluxen	leiser Lüfter zum Einbau	245

Software Datenbank

Name	Hersteller	Kommentar	Preis in Mark
1st Base	DeskTop Soft.	Datenbank	808
dMac III	Format	dBase für den Macintosh	598
Reflex	Borland	Datenbank, relationell	498
Megafiler	Megahaus	Datenbank	687
Omnis plus 3	Blyth Software	Datenbank, netzwerkfähig	1798
Factfinder	Forethought	Datenbank, wie Zettelkasten	598
Micetro	Mainstay	Datenbank	248
Filemaker Plus	Forethought	Datenbank, starker Formulareditor	998
Helix	Odesta	Datenbank, grafisch programmierbar	k.A.
Double Helix	Odesta	Datenbank, netzwerkfähig	k.A.
MS-File	Microsoft	Datenbank, Standard	889
Filevision	Telos	Datenbank, grafisch	1098
4Th Dimension	ACI	neue starke Datenbank aus Frankreich	k.A.

Software Textverarbeitung + Formelsatz

Name	Hersteller	Kommentar	Preis in Mark
MacEquotation	Recognition Tech	Equotation Processor	k.A.
MacAuthor	Icon Tech.	Textverarbeitung, Spaltensatz	990
MacWrite	Apple	Textverarbeitung	387
MS-Word	Microsoft	Textverarbeitung, mit Gliederung und Formelsatz	889

Name	Hersteller	Kommentar	Preis in Mark
SpellNow	Mainstay	Spellcheker	148
MacTex	Baumeister Colleg	technische Textverarbeitung	14250
Writer+	ACI	neue starke Textverarbeitung aus Fra.	k.A.

Software Gliederung

Name	Hersteller	Kommentar	Preis in Mark
More	Living Videotext	grafikfähiger Outline-Processor	1368
ThinkTank	Living Videotext	Outline-Processor	998
Acta	Symmetry	Outline-Processor	k.A.
MacSpec	LM	Outline Processor	748

Software Desktop Publishing

Name	Hersteller	Kommentar	Preis in Mark
Pagemaker	Aldus Corp.	Layout-Programm	2498
Ragtime	Brünning & Everth	integrierte Lösung, Text, Kalkulation und Grafik	1598
MacBlack	SCS	Silbentrenner für Pagemaker	780
ReadySetGo 3.0	Letraset	starkes deutsches Layoutprogramm	1500
JustText	k.A.	Layout-Programm	900
MacPublisher	k.A.	Layout-Programm	513
MacLaser	SCS	Schriftgestalltung auf Laserwriter	k.A.

Software Branchenlösung

Name	Hersteller	Kommentar	Preis in Mark
MacDoc II	CF	Privatliquidation für Ärzte	2223

Desktop Publishing Kongreß* ICC Berlin

Setzen und Gestalten am Bildschirm

* sofort buchen - Sommerpreise bis 31.08.87

15.-17. Oktober 1987

in Verbindung mit büro-data
Ausstellung der Bürowirtschaft
Berlin '87 14.-17. Oktober

Veranstalter:
Technische Universität Berlin
Informationszentrum Bürokommunikation
Prof. Dr. Uwe Pape
Organisation:
catalyst GmbH, Berlin

Information: Telefon 030 / 305 20 55 Ihre Ansprechpartner: Frau Hall / Herr Orschel
Bitte Coupon senden an:
catalyst Gesellschaft für Informationsverarbeitung und Organisation
Fürstenplatz 3 • 1000 Berlin 19
Ich bitte um Zusendung von Informationen über den Kongreß
Name Firma Anschrift

CP 1

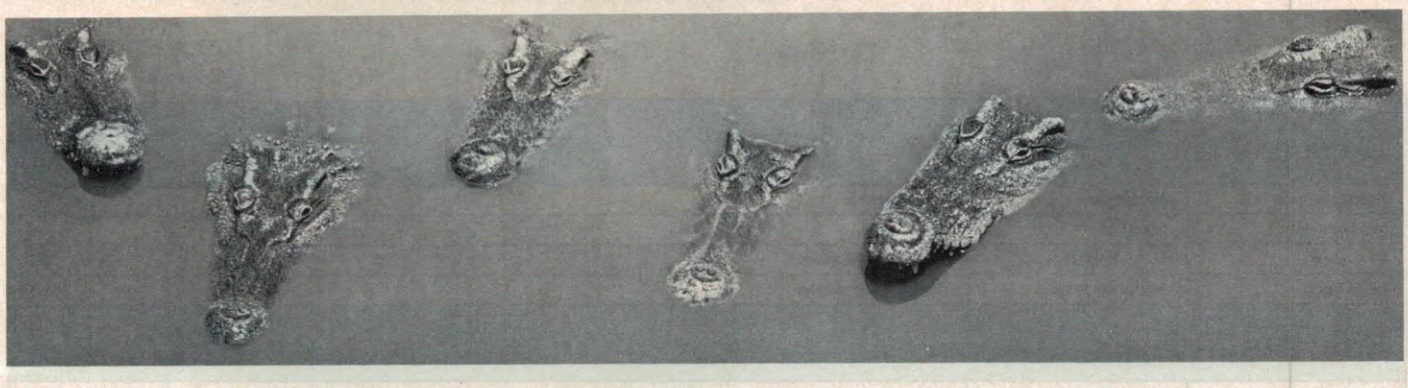
Name	Hersteller	Kommentar	Preis in Mark
MacAdress	Bense KG	Adressenverwaltung	439
MacKontor	Justus	Fibu	1710
Fibu	Pandasoft	Fibu	1898
Auftragsabw.	Hecht & Partner	Aufträge abwickeln mit dem Mac	1950
MacFaktura	Kümmerle	Fakturierung	1987
Lager & Faktura	Hecht & Partner	Fakturierung und Lagerverwaltung	2048
Agent	Hecht & Partner	Branchenlösung für Werbeagentur	1950
BudgetManager	Hecht & Partner	Lösung für die Werbeabteilung	5900
AVA	Hecht & Partner	Software für Architekten	1950
Media Manager	Hecht & Partner	Verwaltet Mediotheken	1710
BuchPac	PAC Software	Buchhaltung	912
CalPac	PAC Softaware	Kalkulation	5130
MindSight	Execucom GmbH	Finanzplannung und -analyse	855
Fibu	k.A.	Finanzbuchhaltung	2166
Fipas	G.I.T	k.A.	1926
Lidat	Jessen&Lenz	Literaturverwaltung	398
MacInterview	Breitschwerdt	Marktforschung	k.A.
MacFaktura	MKV	Fakturierung	k.A.
MacFats Series	American Intelli.	Serie für Filmemacher	k.A.
Macputer	Lorne Computers	Buchhaltungssystem	2000
RCU-Fibu	RCU	netzwerkfähig	6056

Software integrierte Lösungen

Name	Hersteller	Kommentar	Preis in Mark
Jazz1A	Lotus	Hotview verbindet Doks automatisch	1200
Quartet	Habasystems	integrierte Software	k.A.
MS-Excel	Microsoft	Integrierte Lösung, makrofähig	1400
Haba Works	Haba Systems	integrierte Software	1500
Ensemble	Hayden Software	Datenbank, Grafik, Textverarbeitung	410
Executive Office	DataPak	schnelle integrierte Software	1334

Software Grafik

Name	Hersteller	Kommentar	Preis in Mark
MS-Chart	Microsoft	Grafik	387
FullPaint	Ann Arbor Softw.	Malprogramm	398
MacDraw	Apple	objektorientiertes Zeichenprogramm	487
MacDraft	IDD	objektorientiertes Zeichenprogramm	1248
Mac3D	Challenger Softw.	objektorientiertes 3D-Zeichenprog.	898
MacModel	L&G	3D-Zeichenprogramm	1198
MacSpace	Abvent	3D-Zeichenprogramm	1198
EZ-Draft	Bridgeport	CAD-Programm	9198
Easy 3D	Enabling Tech.	3D Solid-Modeling	298
Cricket Graph	Cricket Software	Bussiness-Grafik	564
Cricket Draw	Cricket Software	Postscript-Tool	1248
Mac-a-Mug	Shaherazam	Phantombilder erstellen	248
Quickpaint	Enterset	Malprogramm	k.A.
MacPaint	Apple	Malprogramm	387
ComicWorks	Mindscape	Comic-Strip-Produktion	278
GraphicWorks	Mindscape	leicht verbessertes ComicWorks	278
Slide Show Mag.	Magnum Software	Dia-Shows aufbauen	247
Animation Toolkit	Ann Arbor Softw.	Animation	238
VideoWorks	Hayden	Animation	398
Adobe Illustrator	Adobe	starkes Zeichenprogramm mit besonderem Kurvenkonzept	k.A.
ColorChart	Esoft	farbige Business-Grafik	390
Graphics Magician	Polarware	Animation	329
GreyPaint	MacNifty	Gescannte Bilder bearbeiten	247
MacMovies	BeckTech	Animation mit 30 Bildern/Sekunde	k.A.
PaintWorks	MacSerious	Draw-like Tools in MacPaint	144
Phoenix 3D	Deams of Phoenix	3D-Zeichenprogramm	165



HABEN SIE NICHT AUCH DAS DUMPFE GEFÜHL, EINER IHRER KONKURRENTEN KÖNNTE EINEN COMPUTER WIE DIESEN BESITZEN?

Wir stellen vor: der T 3100 und der T 3100/20 von TOSHIBA.
Spitzenmodelle neuester Computertechnologie, überall anwendbar. Im Büro, zu Hause oder auf Reisen, denn ein Gewicht von nur 6,8 kg ist durchaus tragbar. Viermal schneller als jeder andere, herkömmliche Tischcomputer, besitzen sie bereits in der Grundausstattung einen Hauptspeicher von 640 KB, erweiterbar auf 2,6 MB. Der T 3100 hat eine Festplatte mit 10 MB Speicherkapazität, und wem das noch nicht genügt, für den ist der T 3100/20 mit einer 20 MB Festplatte genau das Richtige.
Zusätzlich sind beide mit einem Floppy-Disk-Laufwerk ausgestattet.
Jetzt liegt es an Ihnen, welche unternehmerische Entscheidung Sie treffen:

In Touch with Tomorrow
TOSHIBA

Machen Sie sich mit dem T 3100 beziehungsweise dem T 3100/20 von TOSHIBA auf und davon – oder Ihre Konkurrenz?
Der TOSHIBA T 3100 bzw. T 3100/20 in Zahlen: 16-Bit-Prozessor 80286. Speicherkapazität 640 KB. Eingebaute 3,5" Festplatte, 10 bzw. 20 MB, und 3,5" Diskettenlaufwerk, 720 KB. Hochauflösendes Gas-Plasma-Display. IBM-AT-kompatibel. 6,8 kg leicht.

Name _____
Branche/Firma _____
Straße _____
PLZ _____ Ort _____

CP 1887/P

TOSHIBA Europa (I.E.) GmbH, IPS-Division,
Hammer Landstraße 115, 4040 Neuss.

Software Tabellenkalkulation

Name	Hersteller	Kommentar	Preis in Mark
MS-Multiplan	Microsoft	Kalkulation	499
V.I.P Calc	Haba Systems	Tabellenkalkulation	820
MacCalc	Haba Systems	Tabellenkalkulation	1000

Software Statistik

Name	Hersteller	Kommentar	Preis in Mark
StatView	Brainpower	Statistik	1298
Systat	Systat	Satistik	2298
Stat80	Statware	Statistik	998
Statworks	Heyden	Statistik	547

Software CAD

Name	Hersteller	Kommentar	Preis in Mark
Autorouter	Bishop Software	Hardware-Design	3111
Microcap II	Spectrum	Schaltkreis-Design	2998
DesignScope	Brainpower	Schaltkreis-Simulation	987
MacCAD	VAMP	Schaltkreis-Design	1698
MiniCAD	Diehl Graphsoft	CAD-Programm	1278
LogicWorks	Capilano Comp.	Hardware-Design	598
MacArchtrion	Lauble	k.A.	k.A.
MaxCad	ABC-Trading	deutsches CAD-Programm	900
EZ-Draft	Bridgeport	k.A.	8498

Software Finanzen

Name	Hersteller	Kommentar	Preis in Mark
Cheque Book	Intermatrix	Finanzen	k.A.
MacHome	Chreighton Devel.	Haushaltssoftware	410
Business Analyses	Allegro Software	k.A	200
Market Manager Plus	Organisat.	k.A.	k.A.
Personal Finance	Allegro Software	Finanzprogramm	200
Breakeven Anal.	Harris Tenical Syst.	k.A.	270
Electric Checkbook	State of the Art Inc.	persönliches Finanzprogramm	370
Forecast	Monogram	Finanzvorhersagen für zu Hause	288

Software Programmiersysteme

Name	Hersteller	Kommentar	Preis in Mark
ExperFact	Expertelligence	k.A.	k.A.
ExperOPS5	Expertelligence	Expert System Building Tool	k.A.
MacForth	Creative Solutions	Forth-Compiler	k.A.
Prolog II	Kreitmeir & Krifka	Prolog-Dialekt	998
MS-Fortran	Microsoft	Fortran-Compiler	398
MS-Logo	Microsoft	Logo-Interpreter	498
Masterforth	Micromation	Forth-Compiler	198
LisPas	Tommy Software	Lisp-Interpreter	748
Neon	Kriya Systems	Programmiersprache, objektorientiert	248
Personal Prolog	OSS	Prolog-Interpreter	347
V.I.P.	Mainstay	Programmiersprache	347
MacASM	Mainstay	Assembler, makrofähig	387
68000 Devel. Sys.	Apple	Assembler	358
MacNosy	Jasik Design	Disassembler	487
MacPascal	Apple	Pascal-Interpreter	499
TML-Pascal	TML Systems	Pascal-Compiler	687
Lightspeed-Pascal	Think Tech.	Pascal-Compiler	998
Lightspeed C	Think Tech.	C-Compiler	668
MacModula 2	Modula Corp	Modula-Compiler	k.A.
MacMeth	ETH Zürich	Modula-Compiler	1999
Aztec-C	Manx Software	C-Compiler	

Name	Hersteller	Kommentar	Preis in Mark
Megamax-C	Megamax	C-Compiler	948
MS-Basic	Microsoft	wahlweise als Interpreter, Compiler	685
Nexpert	Bense KG	Expertensystem	13680
ExperLogo	Expertelligence	Logo	598
ExperLisp	Expertelligence	Lisp für den Mac, Compiler	1998
MacCobol	Microfocus	Cobol	1478
Consulair-C	Consulair	C-Compiler	1750
UCSD-Pascal	Pecan Software	Pascal-Compiler	498
Fortran-77	Pecan Software	Fortran-Compiler	498
MacAdvantage	Pecan Software	Assembler	498
MacScheme	Semantic Systems	Lisp für den Mac	500
Porta APL	Portable Software	APL für den Macintosh	1400
TrueBasic	Addison Wessley	neues Basic	620

Name	Hersteller	Kommentar	Preis in Mark
Database Toolkit	TML Systems	Toolbox für TML-Pascal	400
QUED	Paragon Course	Editor für Entwickler	280
SpeechLib	Clear Lake Res.	Sprachausgabe von MS-Basic aus	140
Hippo-C	k.A.	C-Compiler	638
AELM-51 AEL	Metaresearch	Assembler für Intel 8051-Controller	455
BluesSeries	Interprogram	Serie von Tools, z. B. Normalisierung von Datenstrukturen und Zeichnen von Bachmann-Diagrammen	k.A.

Software Fonts

Name	Hersteller	Kommentar	Preis in Mark
Laserworks	DOS	Zeichensätze und Grafiken für den Laserwriter erstellen	1198
Fontographer	Altsys	Zeichensätze für den Laserwriter entwerfen	1295
Fontastic	Altsys	Fonteditor	278
LW-Zeichensätze	Century Software	Zeichensätze für den Laserwriter	498
Laserschriften	Adobe	Zeichensätze für den Laserwriter	898
IW-Zeichensätze	Century Software	Zeichensätze für dem Imagewriter	78
IW-Zeichensätze	Kempgen	Zeichensätze für den Imagewriter	68
MusicType	Shaherazam	Noten-Zeichensatz	98
Fluent Fonts	Casady	Zeichensätze für Laserwriter	k.A.
Tech	Systrade	Technischer Zeichensatz	k.A.
Russische Zeich.	MKV	Russische Zeichensätze	k.A.
Classic Fonts	Druid	Zeichensatz-Sammlung	165
Dayton Math	Plugh Graphics	Mathematischer Zeichensatz	131
Font Explorer	Heizer	gibt Informationen über Fonts	103

Software Desk Acessories und Utilities

Name	Hersteller	Kommentar	Preis in Mark
Acta	Symmetry	Outline Proc. als DA	227
Accessory Pak 1	Silicon Beach Soft.	DA-Sammlung, viele Paint-DAs	k.A.
Battery Pack	Batteries icluded	Desk Accessories	k.A.
MacZap	Micro-Analyst	Disk-Utility	198
HD-Backup	PBI-Software	HD-Utility	148
Copy II Mac	CentralPoint	Kopierprogramm	198
Disk Ranger	PBI-Software	Katalog-Utility	137
HD-Util	FWB	HD-Utility	298
Hard Disk Backup	FWB	HD-Utility	218
HFS-Locator	PBI-Software	Volume-Verwaltungshilfe	118
Flashback	Mainstay	HD-Utility	148
MacLink	Dataviz	Mac-IBM-Filetransfer	598
MacSpool	Mainstay	Printerspooler	128
Sidekick	Borland	Desk-Accessories	258
TypeNow	Mainstay	Desk-Accessories	119
Tempo	Affinity Microsys.	Makrosprache	447
TopDesk	Cortland	Desk-Accessories	198
DeskScene	PBI-Software	Utility	99
MacTracks	Assimilation	Makro-Utility	k.A.
PacPaint	Mainstay	Utility	118
MacPlot	Microspot	Plottertreiber	499
MacPalette	Microspot	farbige Ausdrucke machen	319
Laserstart	Softstyle	HP-Laserjet am Mac	398
Epstart	Softstyle	Epson am Mac	198
Jetstart	Softstyle	HP-Thinkjet am Mac	198
PEdit	Degen & Lange	Papierformate editieren	150
Calc.Construc. Set	Dubl-Klic-Soft	Taschenrechner bauen	406
MacBooster	Mainstay	Cache-System	210
Quick& Dirty Util.	Dreams of Phoenix	Hilfsprogramme	160
Windowware Series	MacAdam	Utility Serie	k.A.
Click Art Laser Eff.	T/Maker	Laserwriter-Effekte	370
ColorPrint	Esoft	Farbe für den Imagewriter II	185
ColorMate	Softstyle	Imagewriter II druckt farbig	390
ClickOn Worksheet	T/Maker Co.	Spreadsheet DA	308

Name	Hersteller	Kommentar	Preis in Mark
DiskOrder	Paragon Coursewa.	Disketten katalogisieren	205
Easy Trace	Heizer	Zeichnungen nachfahren	164
Switcher	Apple	mehrere Applikationen im RAM	40

Software Clip-Art

Name	Hersteller	Kommentar	Preis in Mark
da Vinci System	Hayden	Clip-Art-Sammlung	229
Body-Shop	Hayden	Clip-Art-Sammlung	258

MOUNTAIN TAPE BACKUP

SICHERHEIT
Mountain Tape-Backup-Systeme garantieren die Sicherheit, die eine Festplatte erfordert.

LEICHTE BEDIENBARKEIT
Die Software ist mit deutscher Benutzeroberfläche menuegesteuert oder aus DOS ansprechbar.

HIGH PERFORMANCE
Die Backup-Geschwindigkeit beträgt bis zu 5 MB/min.

HOHE KAPAZITÄT
Die Kapazität beträgt je nach Modell 40, 60 oder 120 MB, verfügbar als externes Gerät oder Einbauversion.

NETZWERK KOMPATIBEL
Die Software ist kompatibel zu DOS, Novell, PCnet und 3COM.

Ab sofort für IBM PS/2 lieferbar

Weitere Informationen von Ihrem Fachhändler oder direkt von distec Datensysteme GmbH, Bad Homburg.

distec
Datensysteme GmbH

Schleußnerstraße 26
6380 Bad Homburg
Tel. 06172/23081
Fax. 06172/23832
Tlx. 410963

Name	Hersteller	Kommentar	Preis in Mark
Picture Base	Symmetry	Clip-Art-Datenbank	298
Paste Ease	IDD	Clip-Art	198
MacPic	Magnum Software	Clip-Art	158
Mac the Knive	Miles Computing	Clip-Art	198
Art Potofolio	Axlon	Clip-Art	250
Headline Graphics	American Softw.	Clip-Art	117
Card Shoppe	Axlon Inc.	für Grußkarten aller Art	247
Chrismas Card Con.	Esoft Enterprises	für Weihnachtskarten	124
Click Art Series	T/Maker Co.	Clip-Art Serie, thematisch geordnet	195
Graphic Accents	Kensington	250 Bilder für MacPaint	205

Software sonstiges

Name	Hersteller	Kommentar	Preis in Mark
II in a Mac	Computer Applicat.	Apple II-Emulator	311
DMCS	Electronic Arts	Deluxe Music Constr. Set	k.A.
Diet Mac	Tess Data	bewußte Ernährung mit dem Mac	k.A.
MacChemistry	Fortnum Software	Chemie	k.A.
MacSurf	Paragon Course	Surfbrettkonstruktion	k.A.
MacStronomy	Graphic Magic	Astromomie	k.A.
LabView	Meilhaus	Laborautomatisierung	6950
Megamerge	Megahaus	Mailmerger für MacWrite	298
Micro Planner	k.A.	Projektplanung	1298
MacProject	Apple	Projektplanung	487
Stella	High Performance	Simulation beliebiger Systeme	747
MacTerminal	Apple	Terminalemulation	387
Versaterm	Pheripherial Co.	Terminalemulation (VT100)	278
Mac+II	meacom	Apple II-Emulator	598
MacAnatomy	MacMedic	anatomischer Atlas	178
MusicWorks	Hayden	Komposition	478
Concertware +	Great Wave Soft.	Macintosh als Synthesizer	478
MacMolly	SoftGene	Molekularbiologie	99
MacLabel	Format	Adressenverwaltung	298
Tekalike	Mesa	Terminalemulation Tektronix	998
Myoffice	k.A.	Schreibtischorganisation	627
Barcode-Druckpr.	AFC	Drucken und editieren von EAN-Code	850
MacVaxConnection	MKV	Verbindung Macintosh DEC-VAX	k.A.
Smoothtalker	k.A.	Sprachsynthese	k.A.
Art-Grabber/B.Shop	Hayden	DA und Körperstudien	k.A.
Beamac	Erez Anzel	Analyse-Hilfe für Ingenieure	1200
Smart Alarm	k.A.	Terminhilfe	k.A.
Frame-Mac	Erez Anzel	Software für Ingenieure	k.A.
LogarithMac	Heizer Software	Logarithmen-Sammlung	160
MacAtlas II	MicroMap	Atlas auf Diskette	350
MacLabeler	IdeaForm	Disketten katalogisieren	200
MacNest	Fortnum Software	besseres ScrapBook	200
MacTAG	Paragon Course	k.A.	200
Softforms	ArtSci Inc.	k.A.	170
Stru-Plan	k.A.	k.A.	1300
The DNA-Inspector	Textco	Gene analysieren mit dem Mac	490
The Macs Core Co.	The Professor	Unterrichtsprogramm	600
Twelve C	Dreams of the Pho.	HP 12 als Rechner-DA	160
TurboCharger	Nevin Microsys.	Cache-System	400
TurboDownload	Mainstay	k.A.	170
Will Writer	Nolo Press	Verfassen des letzten Willens	180
Consultant	Organisational Dev.	Entscheidungsystem	780
Day Keeper	Dreams of the Pho.	Kalender	160
EasyTrace	Heizer Software	Ergänzung zu MacPaint	180
Atelier Fractal	Michel Berger	Fraktale zeichnen	90
Decision Map	Softstyle	Entscheidungen treffen mit dem Mac	575
Dinner at 8	Rubicon Pub.	Rezepte verwalten	247
FrontDesk	Layerd Inc.	Terminkalender, sehr komfortabel	595

professionelles *Desktop Publishing*
mit dem Macintosh

Ihr Partner für DTP - Fragen in Hamm/Westf, Ahlen und Beckum
Die Experten für APPLE Computer
seit 1982 in Hamm.
Schulung, Leasing, Verkauf

BeSo Computertechnik GmbH
Oswaldstrasse 5
4700 Hamm Bockum - Hövel

Apple Computer

Diese Anzeige wurde auf einem MAC SE und Laserwriter erstellt.

Tel. 02381 * 77844 + 789242 Tx 828699 beso d

Suchen

Sie Hardware, Printer und ähnliches,
oder wollen Sie gebrauchtes
Equipment finden?

und

wollen Sie mit wenig Geld möglichst
viel erreichen?

Finden

Sie mit wenig Aufwand
das, was Sie brauchen,

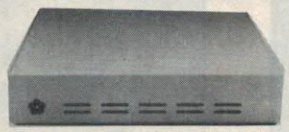
durch

die Kleinanzeige in

computer persönlich

Kleinanzeigen kosten für
private Anbieter DM 7,–/Zeile
gewerbliche Anbieter DM 12,–/Zeile
Bei Fragen wenden Sie sich bitte an
uns: Telefon 089/46 13-648
Bitte verwenden Sie unsere Bestellkarte
am Ende des Heftes.

Jasmin Harddisk



- Super schnell
- Extrem leise
- Sehr zuverlässig
- Gutes Design
- Günstig im Preis

Jasmin 20MB
für 1`980 DM
Jasmin 40MB
für 3`590 DM
Jasmin 50MB
für 3`980 DM
Jasmin 80MB
für 4`980 DM

1 Jahr Garantie

ComputerWorks
Dornacherstrasse 88
CH-4053 Basel
061 35 90 10
Händler-Anfragen erwünscht

Stretch Screen Grossbildschirm

Die fünf wichtigsten Eigenschaften des Grossbildschirms

- Super Auflösung
- Zwei A4 Seiten
- Leicht installiert
- Sehr zuverlässig
- Günstig im Preis

3`880 DM

Grösse:	19"
Bildpunkte:	1024*932
Auflösung:	80 dpi
Frequenz:	70 Mhz
Orientierung:	Horizontal

6 Mte. Garantie

ComputerWorks
Dornacherstrasse 88
CH-4053 Basel
061 35 90 10
Händler-Anfragen erwünscht

ABECO Datentechnik GmbH
Uhlandstraße 15 • D-4172 Straelen 1
Telefon 0 28 34 / 60 14
Telefax 0 28 34 / 29 75
Teletex 28 34 24

Macintosh SE with SD80 Hard Drive

"MacStack" SCSI Hard Drive/Tape Backup

"Mac Stack"

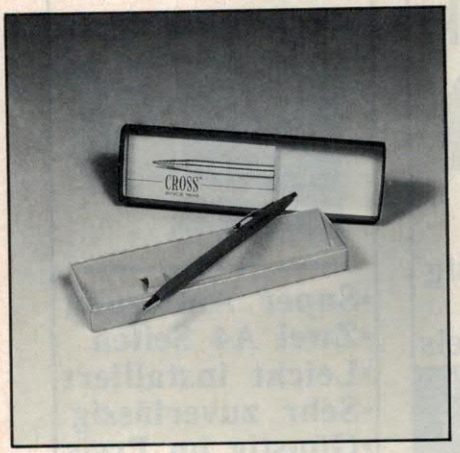
**SCSI Hard Drive Subsystem
für Macintosh Plus, SE, Macintosh II
und Apple IIe, IIgs**

20MB, 40 MB und 80 MB

* benötigt SCSI Schnittstelle
* Fan cooled System für lange Lebensdauer
* 2 SCSI Schnittstellen für Daisy chaining
* SCSI Utilities

Format. Kapazität:	20.60 MB	41.40 MB	76.45 MB
Zugriffzeit:	65 ms	28 ms	28 ms
Köpfe:	4	4	6
Cylinder:	612	820	823
Abmaße:	-------- 3.5 x 10.5 x 10" ----------		
Farbe:	Platinum	Platinum	Platinum

Als Computer-Experte sind Sie von computer persönlich überzeugt;



Prämie Nr. 1

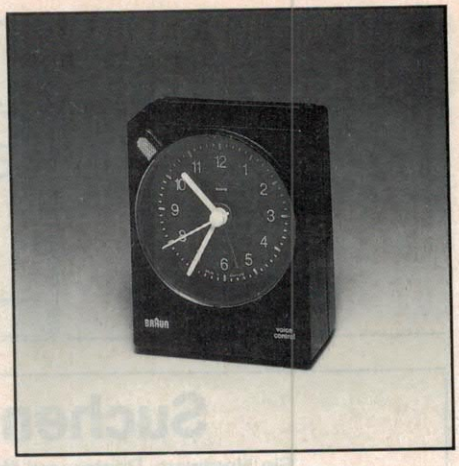
Cross Kugelschreiber

Dieser exklusive, aufwendig verarbeitete Cross-Kugelschreiber wird auf Wunsch mit Ihrem Namen graviert. Seine schlanke, extrem griffgünstige Form wird durch das elegante Satin-Gray-Design angenehm unterstrichen. Das Geschenk mit der persönlichen Note.

Prämie Nr. 2

Philips »Café Duo«

Dieser Automat brüht ohne Kanne und Filterpapier direkt in die Tasse. Absolut zeitsparend. Ideal für den Kaffeegenuß zwischendurch: heißer, aromatischer Kaffee im Nu. Für 1-2 Tassen, mit automatischer Endabschaltung, Dauerfilter, Kontrollampe und Kabelaufwicklung.



Prämie Nr. 3

Braun-Wecker »Voice-Control«

Wecker ausschalten, ohne eine Hand zu rühren: dieser Wecker gehorcht auf's Wort. Auf Zuruf unterbricht er über das Voice-Control-Mikrophon den Weckton, löst aber gleichzeitig die Nachweckfunktion aus. Ideal für die Reise und Zuhause.

gewinnen Sie einen neuen computer persönlich-Abonnenten und eine dieser wertvollen Prämien gehört Ihnen.

BESTELLKARTE mit PRÄMIENGUTSCHEIN

Ich habe den neuen Abonnenten geworben:

Ich weiß, daß Eigenwerbung ausgeschlossen ist! Bitte senden Sie mir nach Eingang der Zahlung für das neue Abonnement die

☐ **Prämie Nr. 1** Kugelschreiber ☐ **Prämie Nr. 2** Café Duo ☐ **Prämie Nr. 3** Voice Control

an folgende Anschrift:

Name

Vorname

Straße/Nr.

PLZ Ort

Datum/Unterschrift

Bestellkarte mit Prämiengutschein ausfüllen, ausschneiden und im Kuvert oder auf einer Postkarte einschicken an:

Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft
»Computer persönlich« Leser-Service
Postfach 1304
8013 Haar b. München

Ich bin der neue Abonnent:

Ja, ich abonniere »Computer persönlich« zum nächstmöglichen Termin. Ich beziehe »Computer persönlich« bisher noch nicht regelmäßig und möchte die Vorteile eines persönlichen Abonnements nutzen.

Ich bezahle einschließlich Frei-Haus-Lieferung für 26 Ausgaben jährlich DM 98,— statt DM 143,— Einzelverkaufspreis im voraus. (Auslandspreise siehe Impressum).

Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr zu den dann gültigen Bedingungen. Ich kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraumes kündigen.

Liefer- und Rechnungsanschrift:

Name

Vorname

Straße/Nr.

PLZ Ort

Datum/Unterschrift

Mir ist bekannt, daß ich die Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. an Markt & Technik Verlag AG, Postfach 1304, 8013 Haar.

Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.

Datum/Unterschrift

CP1887

Ihr Engagement lohnt sich in doppelter Hinsicht:

- **Sie selbst erhalten eine der drei wertvollen Prämien als Dankeschön für Ihre Vermittlung.**
- **Der neue Abonnent bezieht »Computer persönlich« künftig mit folgenden Vorteilen:**

1. Er nutzt den Preisvorteil und bezahlt für 26 Ausgaben nur DM 98,— statt DM 143,— Einzelverkaufspreis.

2. Es entstehen ihm keine weiteren Kosten. Porto und Zustellgebühren sind in diesem günstigen Preis bereits enthalten.

3. Er ist immer lückenlos informiert. Nur als Abonnent erhält er »Computer persönlich« Ausgabe für Ausgabe pünktlich und regelmäßig alle 14 Tage per Post zu Hause zugestellt.

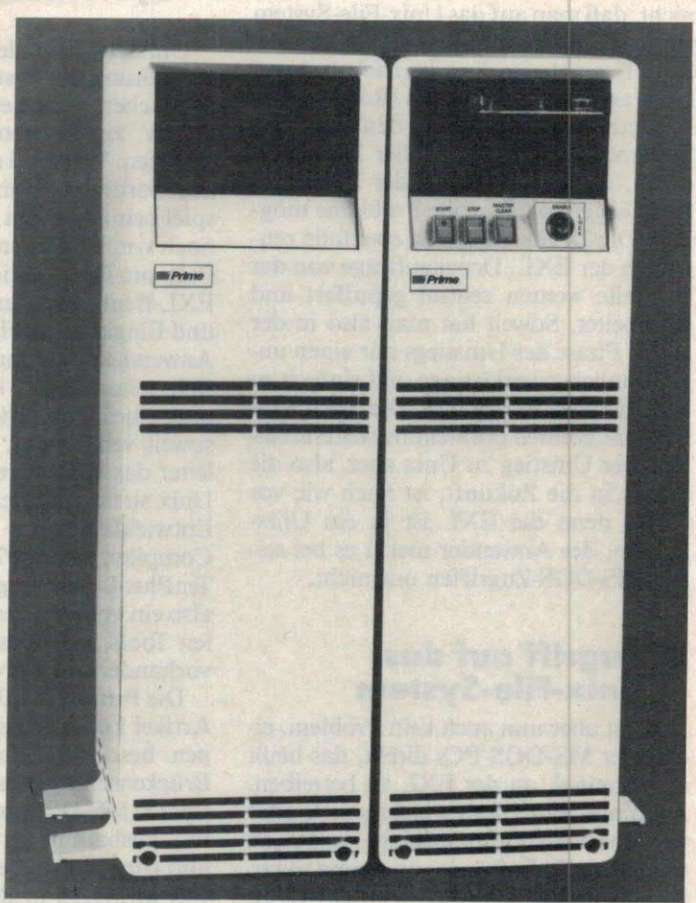
Prime EXL 316

Der sanfte Weg zur schönen neuen Unix-Welt

Die EXL 316 ist ein Gerät, das nicht leicht einzuordnen ist. Obwohl die Prozessorleistung und das Betriebssystem Unix dem System Züge einer Workstation verleiht, die strengen Maßstäbe der 5M-Regel erfüllt sie nicht. Sie ist jedoch ein ausgezeichneter Server.

Prime stellt Workstations und Produkte der mittleren Datentechnik her. Mit der EXL 316 hat die Firma ihre Produktpalette nach unten abgerundet. Bisher war CAD/CAM und CIM der angestammte Markt des amerikanischen Herstellers. Nun will man bei der bevorstehenden Verschmelzung der PC-Welt mit der Unix-Welt mitreden können. Die EXL, von Prime selbst als Supermikro bezeichnet, soll dem normalen PC-User einen sanften Einstieg in die Unix-Welt ermöglichen. Im kompakten Doppel-Tower-Gehäuse steckt eine 80386-CPU mit 16 MHz Takt. Ein Cache-Speicher mit einer Kapazität von 64 KByte sorgt für eine weitere Geschwindigkeitssteigerung. Das System basiert auf dem Multibus II von Intel. 2 bis 8 MByte RAM können verwaltet werden. Serienmäßig verfügt das System über einen 60-MByte-Tape-Streamer. Über eine SCSI-Schnittstelle können Festplatten mit entweder 90 MByte oder 258 MByte Kapazität eingebaut werden. Da das ganze System insgesamt bis zu zwei Turmgehäuse umfaßt und in jedes Gehäuse zwei Platten passen, kommt man auf eine maximale Kapazität von 1032 MByte. RAM, CPU und Cache sind auf einer eigenen Platine untergebracht. Hier ist auch noch ein Steckplatz für einen Arithmetikprozessor vorgesehen. Für den Kontakt zur Außenwelt sorgen Kommunikationsboards. Auf einem Kommunikationsboard sitzt eine 80186-CPU mit 8 MHz Taktfrequenz und 128 KByte eigenem RAM. Dieses Subsystem steuert den Datenaustausch über acht serielle Ports. Jeder Port kann mit Geschwindigkeiten von 300 Bit/s bis zu 19200 Bit/s betrieben werden. Das System ist modular aufgebaut. Jedes der beiden Turmgehäuse faßt zwei Plattenlaufwerke und vier Steckkarten. Eine Steckkarte muß die Prozessorkarte mit der 80386 sein, die anderen sieben Plätze können mit Kommunikationsboards belegt werden. Das entspricht 56 Anschlüssen, wobei immer acht Anschlüsse auf einem Board liegen, einen eigenen 80186 und eigenes RAM besitzen.

Außerdem verfügen die Boards über einen eingebauten Selbsttest. Dieser Test wird nach dem Systemstart durchgeführt. Ist ein Board beschädigt, leuchtet eine Lampe an der Gehäuserückwand auf, und das Board kann entfernt oder ausgetauscht werden. Alle anderen Boards arbeiten weiter. In der kleinen Konfiguration, bei der das System in nur einem Tower-Gehäuse untergebracht ist, kommt man bei Vollausbau auf 24 serielle Anschlüsse (drei Karten) und bis zu 516 MByte Plattenspeicher (zwei Platten à 258 MByte, der Streamer nicht mitgerechnet). Gesteuert wird dieses modular aufgebaute System über das Betriebssystem Unix, genauer gesagt von Unix V Version 3.0 von AT&T. Die mitgelieferte Software erlaubt die Nutzung von charakterorientierter MS-DOS-Software auf der EXL. Die 80386 emuliert dabei eine 8086. Außerdem kann von einem PC aus, der entweder seriell oder über Ethernet an die EXL angeschlossen ist, das Unix-File-System angesprochen werden. Der Benutzer wählt von MS-DOS aus einfach das Laufwerk D: und landet, ohne es zu merken, auf der Festplatte der EXL. Um die Platte zu benutzen, ist nicht einmal eine Kenntnis von Unix-Kommandos erforderlich. Die EXL kann über Ethernet oder einfach seriell in ein Netzwerk als Server eingebunden werden. Auch TCP/IP-Software steht zur Verfügung. Nach dieser Aufzählung trockener Fakten wird der Leser verstehen, warum die Redaktion Schwierigkeiten hatte, dieses System einzuordnen. Bei genauer Betrachtung der technischen Daten sieht man ein Unix-System mit einer Vielzahl von Anschlüssen, kompakt und modular gebaut, offensichtlich als Server gedacht und in einem Gehäuse untergebracht, das nicht viel größer ist



Kompakt und modular: der EXL 316 von Prime

als das eines normalen AT. Der Grund, warum wir die Prime EXL in die Workstationserie mitaufgenommen haben, obwohl sie die 5M-Regel nicht erfüllt: Dieses System ist eine typische Lösung für Umsteiger, und genau für Umsteiger war die Serie konzipiert. Prime nennt die EXL einen Arbeitsgruppenrechner. Die Zielgruppe für diese Maschine sind Abteilungen, in denen schon eine gewisse Anzahl an MS-DOS-Systemen vorhanden sind. Die EXL kann für solche Abteilungen eine interessante Alternative zum PC-Netzwerk sein. Anstatt einen PC als Server abzustellen und ein störanfälliges PC-Netzwerk zu installieren, werden die in der Abteilung vorhandenen PCs einfach seriell oder über Ethernet an die EXL gehängt. Die Platte dort kann dann von allen Systemen (bis zu 32 Benutzer) gemeinsam benutzt werden. Der PC-User spricht einfach das Laufwerk D: an, sucht sich mit »Cd« sein Subdirectory und arbeitet so, wie er es unter MS-DOS gewohnt ist.

Von der PC-Seite her merkt man gar nicht, daß man auf das Unix-File-System zugreift. Über ein Utility lassen sich die Zugriffsrechte für die Files nach dem von Unix gewohnten Standard (Read, Write, Execute) ändern. Über den 60-Byte-Streamer ist ein Backup der Netzwerkdaten, die ja zentral auf der Platte der EXL liegen, ohne große Probleme möglich. Die Drucker hängen ebenfalls zentral an der EXL, Druckaufträge von der PC-Seite werden zentral gepuffert und verarbeitet. Soweit hat man also in der ersten Phase des Umstiegs nur einen ungewöhnlich zuverlässigen und einfach zu bedienenden File-Server. Die MS-DOS-Systeme können problemlos weiterarbeiten. Der Umstieg zu Unix aber, also die Straße in die Zukunft, ist nach wie vor offen, denn die EXL ist ja ein Unix-System, der Anwender merkt es bei seinen MS-DOS-Zugriffen nur nicht.

■ Zugriff auf das Unix-File-System

Es ist aber nun auch kein Problem, einige der MS-DOS-PCs direkt, das heißt als Terminal, an der EXL zu betreiben. Auch hier kann man wieder seriell oder via Ethernet kommunizieren. Zusätzlich erlaubt es die Software von Prime sogar, Unix-Kommandos direkt vom MS-DOS-Prompt aus loszuschicken. Dazu genügt es, einfach die Zeichenfolge »ONUNIX« vor die Kommandos zu stellen. Während also ein Teil der Anwender noch mit MS-DOS arbeitet und die EXL als Laufwerk D: anspricht, kann ein anderer Teil der Anwender bereits direkt mit Unix arbeiten, den PC als Terminal für das Unix-System verwenden und zum Beispiel Oracle oder eine andere Unix-Applikation verwenden. Als weitere Möglichkeit kann man auf der EXL zusätzlich noch eine 8086 emulieren. Mit der Software PC-Merge wird einer der virtuellen Prozessoren der 80386 als Kern eines typischen emulierten MS-DOS-Systems verwendet. Das funktioniert allerdings nur mit charakterorientierten Applikationen, also zum Beispiel mit Wordstar. Der Tatsache, daß die EXL zur Not auch MS-DOS-Applikationen fahren kann, ist aber längst nicht soviel Bedeutung beizumessen wie ihrer Doppelrolle als File-Server einerseits und Unix-Abteilungsrechner andererseits. Vom Design her ist die EXL so gebaut, daß sie dort stehen kann, wo sonst ein normaler AT stehen würde. Servicefreundlichkeit und Kompaktheit zeichnen diese Maschine aus.

■ Modularer Systemaufbau

Um dem normalen MS-DOS-User die Verwaltung des Systems nicht zu schwer zu machen, wurde eine Menü-orientierte Utility zur Systemadministration geschaffen. Während der Administrator eines normalen Unix-Systems zum Beispiel beim Anlegen einer neuen User-ID noch von Hand Directories kreieren und Paßwort-Files editieren muß, kann der EXL-Benutzer einen Menüpunkt wählen und Eingaben machen, so wie bei jedem Anwenderprogramm auch. Auch die an sich schon etwas komplizierte Verwaltung eines Unix-Systems wurde also hier soweit vereinfacht, daß ein Abteilungsleiter das System verwalten kann. Unter Unix stehen übrigens auch die üblichen Entwicklungstools zur Verfügung: C-Compiler, Fortran 77, Cobol 85 oder die TenPlus-Umgebung. Einerseits hat man also ein vollwertiges Unix-System mit allen Tools, andererseits kann man seine vorhandenen PCs vernetzen.

Die Prime EXL 316, die hier in diesem Artikel kurz vorgestellt wurde, bietet einen besonders eleganten Ansatz zum Brückenschlag zwischen den Betriebssystemen MS-DOS und Unix. Ein modulares, ausbaufähiges System bietet Auf- und Umsteigern die Chance, fast nahtlos von MS-DOS in Richtung Unix umzusteigen. Ein sehr kompaktes und servicefreundliches System, das ohne Aufwand und ohne große Probleme zu installieren ist, kann in der ersten Phase von vorhandenen PCs als Fileserver angesprochen werden, über einen Tape-Streamer kann ein zentrales Backup gezogen werden, die Drucker werden ebenfalls zentral verwaltet. Während ein Teil der PCs noch normal unter MS-DOS arbeitet und das Unix-File-System als Laufwerk D: anspricht, können neue Applikationen unter Unix bereits angesprochen werden. Ein Filetransfer von MS-DOS nach Unix wird unterstützt. In der Endphase sind dann alle Benutzer umgestiegen und benutzen das Unix-System direkt oder über eine Applikation wie zum Beispiel die Oracle-Datenbank. In der Zwischenphase können Umsteiger vom MS-DOS-Prompt bereits mit Unix »üben«. Die Verwaltung des Systems ist durch ein Menüsystem einfach genug für den Endanwender. Durch den modularen Aufbau des Systems wird nicht nur die Servicefreundlichkeit erhöht; auch die Schwierigkeiten, die Unix normalerweise mit vielen angeschlossenen Terminals hat, wurden umgangen, da auf je acht angeschlossene Leitungen ein Subsystem mit einer eigenen CPU und eigenem RAM kommt. Das berüchtigte Leistungsloch jenseits der Vier-Terminal-Grenze wurde damit ausgeschaltet.

■ Umsteigen leicht gemacht

Die Prime EXL ist ein System, das den Übergang von MS-DOS zu Unix stark vereinfacht. Ein fast fließender Übergang ist möglich. Da Prime in Zukunft auch IBMs SNA unterstützen wird und auch die Einbindung in vorhandene Systeme der eigenen Produktion (Serie 50) forciert, kauft man mit der EXL ein System, das dem Anwender viel Raum zum Wachsen läßt. Die Zwitterlösung Fileserver für MS-DOS einerseits und Unix-Abteilungsrechner andererseits ist ein guter Zwischenschritt. Wer bisher davor zurückschreckte, auf Unix umzusteigen, weil er die typischen Umsteigerprobleme (Blockieren des normalen Tagesgeschäftes, lange Einarbeitungszeiten für die Mitarbeiter, neue Schulungen sofort für alle etc.) fürchtete, dem ist mit der EXL sicher viel geholfen.

Die Maschine ist eine prakatikable Umstiegslösung, bei der besonders an die Anforderungen im kommerziellen Bereich gedacht wurde. Auch nach dem sanften Umstieg profitiert der Besitzer der EXL 316 noch vom Know-how des Workstation- und CIM-Produzenten Prime. Der modulare und saubere Aufbau des Systems ermöglicht zusammen mit der Selbstdiagnose auf den einzelnen Steckkarten der EXL eine schnelle und unaufwendige Wartung. Sollte zum Beispiel ein Kommunikationsboard ausfallen, arbeitet der Betrieb mit den anderen intakten Leitungen weiter, bis das Subsystem ohne Beeinträchtigung des Betriebsablaufs ausgewechselt werden kann. (ni)

ACHTUNG – FERTIG – MEGABYTE!!

z.B. PC / XT KOMPLETT-KITS INKL. BACK-UP

- **20 MB HARDDISK (SL) + 20 MB STREAMER** — **DM 1.545,–**
- **30 MB HARDDISK (SL, RLL) + 52 MB STREAMER** — **DM 2.089,–**
- **40 MB HARDDISK (SL) + 52 MB STREAMER** — **DM 2.734,–**
- **67 MB MAXTOR (28ms) inkl. Installations-Software für AT** — **DM 3.866,–**

(Alle Kits inkl. Controller, Kabel, Deutsche Einbau- und Installationsanleitung)
Für Ihren AT auch ohne Controller, aber mit Installations-Software

- **60 MB PC / XT / AT STREAMER Schnell, Netzwerk-geeignet** — **DM 1.959,–**
- **52 MB PC / XT / AT STREAMER Platzsparend, Floppy-Anschluß** — **DM 1.287,–**

(Alle Streamer inkl. Software und Deutsche Anleitung)

- **MEGABYTE-CARD 21 MB** — **DM 908,–**
- **MEGABYTE-CARD 32 MB** — **DM 1.136,–**
- **10 MB FLOPPY-DRIVE, 65 ms** — **DM 2.533,–**
- **HANDY SCANNER FÜR XT / AT (Produkt des Monats in der Zeitschrift CHIP, Nr. 6)** — **DM 898,–**

Sofort lieferbar! ☎ (089) 857 50 58/59

Mega Byte

EDV Handels GmbH

Fraunhoferstr. 8 · 8033 Martinsried
Tel.: (089) 857 50 58 / 59

tm4959

F&A Primus

Textverarbeitung und Datenbanksystem

F&A — Fragen und Antworten: Der Name trifft auf die Version Primus von F&A eigentlich nicht richtig zu. Gerade der Programmteil, in dem Fragen gestellt und Antworten gegeben werden, wurden bei der Low-Cost-Version eingespart.

Zwei Module fehlen bei F&A Primus gegenüber der F&A-Vollversion. Einmal der »Intelligente Assistent«, der es erlaubt, Anfragen an das Datenbanksystem in Prosa zu stellen. Der Anwender muß sich nicht formale Kommandos aneignen, um das Programm zu bedienen, sondern er kann seinen Dialog mit dem Computer in normaler Sprache führen. Davor steht jedoch ein relativ aufwendiger Lernprozeß für den »Intelligenten Assistenten«: In zeitintensiven Sitzungen muß er die Sprache des Benutzers lernen. Ist der »Assistent« mit diesem Vokabular versorgt, kann das Frage- und Antwortspiel in natürlicher Sprache beginnen.

Der andere eingesparte Teil ist das komfortable Listenprogramm, mit dem sich der Inhalt der Datenbank gezielt abrufen und in Listen und Tabellen ausgeben läßt. Der Anwender hat hier eine große Gestaltungsfreiheit. So können beispielsweise statistische Auswertungen gemacht, gezielte, mit Bedingungen verknüpfte Datenauszüge ausgegeben werden oder der Inhalt der Datenbank kann für einen klaren Gesamtüberblick aufgelistet werden.

Trotzdem hat auch F&A Primus einiges zu bieten.

Die integrierte Textverarbeitung, die über alle wichtigen Funktionen verfügt um Texte schnell und bequem zu erstellen. Das Editieren eines Textes erfolgt über Funktionstasten. Mit F1 läßt sich ein Hilfebildschirm abrufen, der einen Überblick über die Textverarbeitung von F&A Primus gibt.

Die Pluspunkte der F&A-Textverarbeitung:

— Einfache Texteingabe mit Sichern, Löschen, Beenden.
— Textblockmanipulation wie Kopieren, Verschieben, Löschen.
— Suchen und Ersetzen von Wörtern.
— Einfügen von Fremddokumenten in den Text. Voraussetzung: Das Dokument muß F&A- oder ASCII-Format haben.
— Einfügen von Datenbankdaten in den Text.
— Textformatieren und für den Druck präparieren.
— Erstellen von Kopf- und Fußtexten.
— Zeichnen von Linien und Kästchen mit dem Cursor.
— Serienbrief-Funktion mit Mischen von Text und Daten.
— Bedrucken von Briefumschlägen und Etiketten.

Änderungen von Schriftarten oder optische Hervorhebungen im Text lassen sich problemlos realisieren. Leider verfügt das Programm nach wie vor nicht über eine Trennhilfe. Das würde den guten Eindruck noch verbessern und eine wesentliche Arbeitserleichterung darstellen.

■ Datenbank mit Textverarbeitung

Obwohl F&A Primus nicht das Tutorprogramm der ausführlichen Version hat, gibt die Bedienung des Textprogramms keine großen Rätsel auf. Sie ist schnell zu erlernen. Mit Unterstützung des ausführlichen Handbuchs kommt man auch mit den komplizierteren und aufwendigeren Funktionen problemlos zurecht.

Das Datenbanksystem wurde ohne Kürzungen von der F&A-Vollversion übernommen. Leichte Bedienung des Datenbankprogramms steht im Vordergrund. Durch die übersichtliche Menüsteuerung hat auch der Anfänger die Chance, eine Datenbank schnell zu erstellen.

Die Organisation beruht auf dem Karteikastenprinzip: Datensätze entsprechen einzelnen Karteikarten. Ausgangspunkt ist ein Formular auf dem Bildschirm, eine sogenannte Bildschirmmaske. Damit werden für alle Daten Felder reserviert (zum Beispiel Name, Vorname, Ort....).

Ein Feld besteht aus Feldnamen und Feldinhalt; Begrenzungen in der Feldlänge gibt es nicht. Ein Formular kann bis zu zehn Bildschirmseiten umfassen.

Für jedes Datenfeld muß ein Typ (Text, Währung, Datum, Uhrzeit, Ja/Nein, Zahl oder Schlüsselwort) definiert werden.

Die Datentypen Datum, Uhrzeit, Währung und Zahl lassen sich formatieren. Zum Beispiel, ob Leerstellen eingefügt werden sollen oder wieviel Dezimalstellen erlaubt sind. Nach dem Entwerfen eines Formulars kann man sofort Daten eingeben. Auch hier erleichtern Funktionstasten die Arbeit. Die Funktionstastenbelegung wird jeweils in der unteren Bildschirmzeile angezeigt. Jederzeit läßt sich der Formularentwurf ändern, ohne daß Informationen verlorengehen.

```
Nachname  : Abele                        Vorname   : Franziska
Straße    : Schloßstraße 23
Land      : D      PLZ: 5000  Ort : Hannover

Geschlecht: weiblich Ausbildung: Fachhochschule
Hobbies   : Stricken; Lesen

Einstelldatum: 19.09.1982   Abteilung   : VERSAND   Position: Manager
Einstufung   : 6            Vorgesetzter: Schmidt, Johann

Leistungsprüf-Datum: 11.04.1985
Prüfergebnis  Seit 3 Monaten höhere Produktivität



Beurteilung: 8              Bonusfaktor : 15          Urlaub (J/N)  : J
Gehalt     : DM 37.000,00 Bonus       : DM 5.550,00  Urlaubstage   : 17,5
Bemerkungen:

angestel.dtf                          Selektion                    Seite 1  von 1

Esc-Abbruch    F1-Hilfe    F6-Feld erweitern    F8-Sortierangaben    F10-Weiter
```

Bild 1. So sieht ein Formularentwurf mit Eingabedaten aus

WAS HABEN SIE DAVON, DASS COMMODORE MARKTFÜHRER BEI MIKROCOMPUTERN IST?

Um Platz 1 wird immer hart, aber fair gekämpft. Der Marktführer muß deshalb ständig auf neue Herausforderungen reagieren. Mit starken Produkten, überzeugenden Ideen, herausragendem Engagement und zuverlässigem Service. Vorteile, die bei Ihnen direkt zu Buche schlagen. Commodore – Marktführer bei Mikrocomputern.

Commodore

Datenerfassung mit F&A Primus ist unkompliziert, da der Cursor immer automatisch auf das nächste Eingabefeld springt. Ist ein Formular gespeichert, wird automatisch das nächste leere aufgeblättert. Zusätzlicher Komfort: Man kann einzelne Daten von einem Formular in das nächste kopieren.

Um bestimmte Informationen in einer Datei zu finden, ruft man ein leeres Formular auf den Bildschirm. Die Suchbegriffe (einer oder mehrere) werden in die jeweiligen Felder eingetragen. Dabei kann man exakte Angaben machen (zum Beispiel Name: Maier) oder fragmentarische Angaben (zum Beispiel Name: M..). Im ersten Fall werden nur die Formulare selektiert, die den Namen-Feldinhalt "Maier" haben, im zweiten Fall sucht das Programm alle Formulare, deren Namen-Feldinhalt mit M beginnt.

Suchbegriffe lassen sich mit Selektionsparametern versehen wie zum Beispiel kleiner (<), größer (>), gleich (=) und so weiter. Damit werden bestimmte Bereiche von Daten eingegrenzt.

In einem fortlaufenden Text lassen sich einzelne Worte, aber auch ganze Sätze durch Kennzeichnung mit Semikolon als Schlüsselworte definieren. Beim Suchvorgang erkennt das Programm diese Worte und selektiert das jeweilige Formular.

Formulare lassen sich in auf- oder absteigender Folge sortieren.

Die Darstellung der Daten auf dem Bildschirm erfolgt entweder in einzelnen Formularen durch Blättern oder in tabellarischer Form. Dabei erscheint immer der Inhalt der ersten vier Felder eines Formulars, das Feld für eine fünfte Spalte ist mit dem Cursor auf dem Formular frei wählbar.

Mit dem Druckprogramm können einzelne aber auch alle Formulare nacheinander ausgedruckt werden. Dabei lassen sich Druckformate definieren, die angeben, welche Formulare ausgedruckt werden sollen, wie die Reihenfolge der Datenfelder ist und an welcher Stelle auf dem Papier die Information erscheinen soll.

■ Arbeiten mit der Datenbank

Einzelne Felder des Formulars lassen sich mit Berechnungs- oder Programmieranweisungen versehen, die bei der Datenerfassung oder bei Änderungen aktiviert werden. Durchführung von Berechnungen unter bestimmten Bedingungen, gezielte Cursorbewegungen zum Überspringen einiger Eingabefelder, Abrufen von Werten aus einer zuvor aufgestellten Tabelle sind Beispiele für die Formularprogrammierung.

Zum Schluß noch ein kurzer Erfahrungsbericht aus der Praxis:

F&A Primus wurde in einer Klinik als Patientendatei ausprobiert. Der Formularentwurf konnte von den bisherigen Patientenkarteikarten unverändert übernommen werden, ebenso die Eingabedaten. Es mußte keine Umorganisation der bisherigen Unterlagen stattfinden. Lange Textpassagen für Diagnose und Therapie konnten beibehalten werden; es wurden lediglich einige Worte als Schlüsselworte markiert, die für statistische Auswertungen gebraucht werden. Die allmonatlich anfallenden Sprechstundenbestellungen an die Patienten für Kontroll- oder Nachuntersuchungen sind kein Problem mehr: Durch Eingabe des entsprechenden Monats als Suchbegriff werden die in Frage kommenden Patienten aus der Datei herausgesucht. Mit Hilfe des Textprogrammteiles können dann individuelle Serienbriefe erstellt und die dazugehörigen Briefumschläge gedruckt werden. Die Sprechstundenhilfe kommt mit dem Programm gut zurecht und empfindet es als große Arbeitserleichterung. Der Arzt erhält seine statistischen Auswertungen im Handumdrehen, für die er sonst viele Stunden Arbeit investiert hatte.

Alle Aktivitäten des Programms sind sehr einfach durchzuführen und auch für Ungeübte schnell zu erlernen, weil die Hilfeanweisungen auf dem Bildschirm zusammen mit dem ausführlichen, klar verständlich geschriebenen Handbuch eine sehr gute Unterstützung und Anleitung bieten.

Das Fehlen des Listenprogrammteiles im F&A Primus wird einigermaßen durch den Druckprogrammteil wettgemacht. Dies ist natürlich etwas umständlicher und zeitraubender als wenn man die Daten auf den Bildschirm abruft, aber man kann damit die Aktivitäten des Listenprogrammes einigermaßen nachvollziehen.

■ Formular-Programmierung

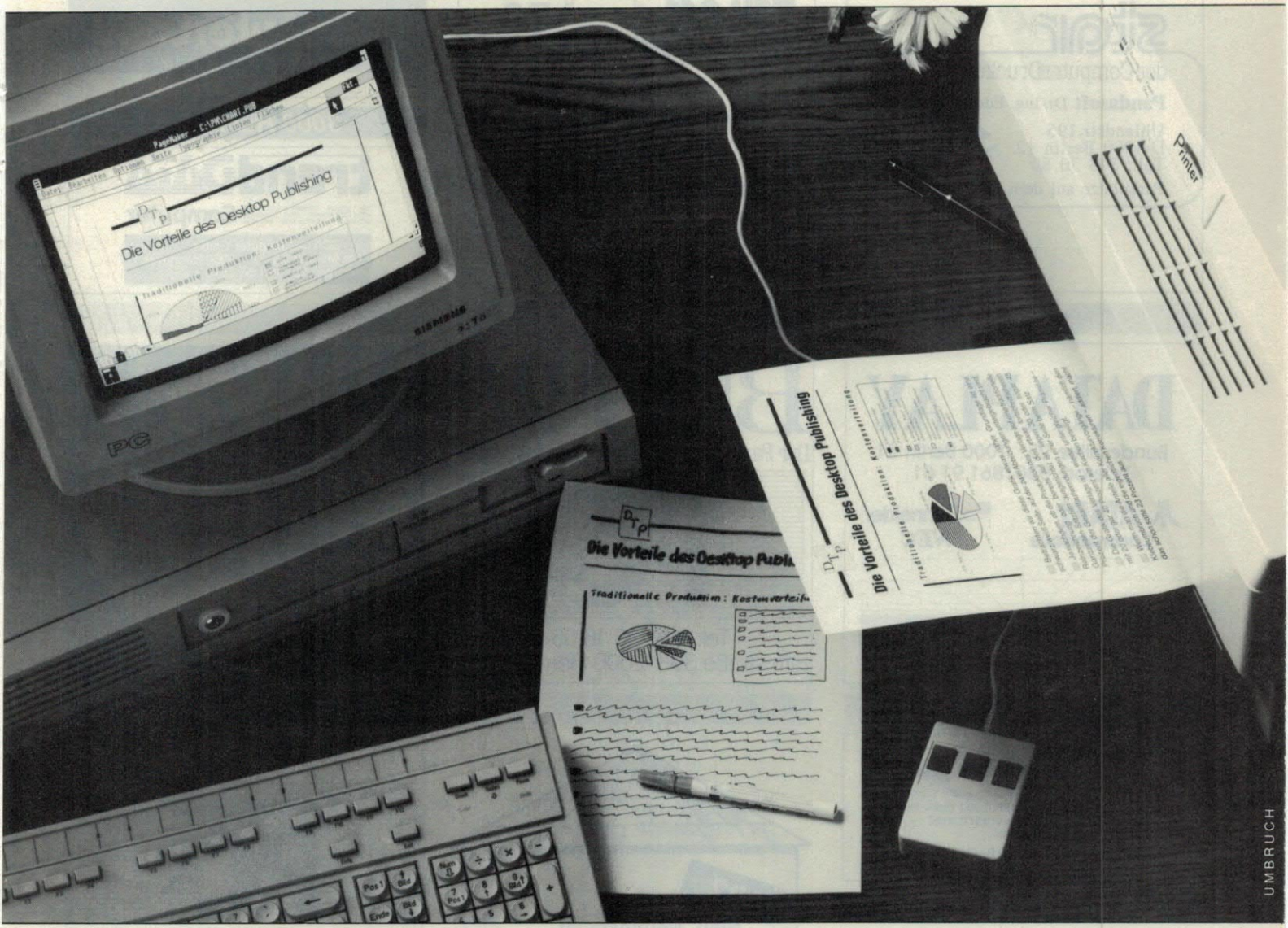
Das Fehlen des »Intelligenten Assistenten« fällt nicht weiter ins Gewicht, weil dieser Programmteil für die Dateiorganisation nichts wesentlich anderes bietet als die übrigen Programmteile erledigen können.

Somit erhält man mit der Low-Cost-Version F&A Primus also den wichtigsten und effektivsten Teil der ausführlichen F&A-Version für einen wesentlich geringeren Preis. Für weniger als 400 Mark bekommt der Anwender ein Software-Paket, das mit den Modulen Datenbank und Textverarbeitung wesentliche Bereiche des Bürobetriebs abdeckt. 256 MByte große Dateien mit einer maximalen Satzgröße von über 16 KByte und maximal 2400 Felder sind Werte, mit denen sich F&A Primus vor keinem Mitbewerber zu verstecken braucht. Da kann man verschmerzen, daß man bei der Primus-Version gegenüber der F&A-Vollversion auf den intelligenten Assistenten verzichten muß, obwohl gerade dieses Modul dem Programm seinen Reiz gegeben hat. F&A Primus paßt ideal in die PC-Landschaft, die geprägt ist von ständigem Preisverfall. Zu einem PC für 1500 Mark paßt ein leistungsfähiges Programm für 400 Mark ideal. (B. Dannemann/bo)

```
                    AUSWAHLANGABEN

Mögliche Selektionsbedingungen:

EINGABE   BEDEUTUNG                      BEISPIEL                KLARTEXT
x         gleich x                       ORT: Kiel               alle Kieler
/x        ungleich x                     ORT: /Kiel              keine Kieler
>x        größer als x                   ABFLUG: >12:00          nach 12 Uhr
<x        kleiner als x                  GEHALT: <10000          unter 10000
>=x       größer oder gleich x           NAME: >=L               alle ab L
<=x       kleiner oder gleich x          GEB: <=12.31.85         vor 86 geb.
>x..<y    größer x und kleiner y         PLZ: >1999..<3000       PLZ-Gebiet 2
x;y;z     x ODER y ODER z                NAME: Meier;Meyer;Maier alle M--ers
=         leer (ohne Inhalt)
/=        nicht leer (irgendeinen I.)
min n     hole die n kleinsten Werte     PREIS: min 5            5 billigsten
max n     hole die n größten Werte       GEWICHT: max 9          9 schwersten
x..       beginnt mit x (nur Textfeld)   NAME: von..            Der Adel
..x       endet mit x (nur Textfeld)     FIRMA: ..GmbH           alle GmbHs
..x..     enthält x (nur Textfeld)       BRANCHE: ..edv..        Alle EDVer

WICHTIGE FUNKTIONSTASTEN: F3-Eingaben löschen   F6-Feld erweitern

Esc - Zurück zum Programm
```

Bild 2. Beispiel für eine Übersichtsliste der Daten mehrerer selektierter Formulare

Ab sofort spart Ihre Marketing-abteilung richtig Geld.



UMBRUCH

ALDUS

Effiziente Kommunikation ist der halbe Verkauf. Aber noch immer präsentieren Marketingabteilungen Ihre Strategien mit handgeschriebenen Overheadfolien und unübersichtlichen Zahlenwüsten.

Professionelles Marketing jedoch erfordert zeitgemäße Werkzeuge: Nur so entstehen effiziente Pläne und Präsentationen, die überzeugen.

Verschaffen Sie sich einen Vorteil auf dem Markt der Informationen: Mit dem erfolgreichen Layoutprogramm PageMaker und einem PC: Betreiben Sie „Desktop Publishing". Dann erreichen Sie mit einem einzigen Instrument mehr als zuvor mit einer Fülle von Hilfsmitteln. Sie gestalten und reinzeichnen am Personal Computer. Vorhandene Daten aus anderen Programmen übernehmen Sie problemlos. Mit PageMaker verbinden Sie ganz akkurat Grafik und Text – schnell und preiswert. PageMaker ist einfach zu bedienen, denn Sie brauchen keine komplizierten Kommandos. Und Sie sehen schon am Bildschirm, was Sie später ausdrucken.

PageMaker gibt's für IBM und Kompatible, den Apple Macintosh und Geräte weiterer namhafter Hersteller. Lassen Sie sich bei Ihrem Fachhändler einmal zeigen, was der PageMaker alles kann. Es ist mehr, als Sie erwarten.

Den Coupon schicken Sie an: ALSO-ABC Trading GmbH, Abt.DTP, Postf. 76 01 02, 2000 Hamburg 76

COUPON

CP 18/87

Senden Sie mir bitte Informationsmaterial über PageMaker und Desktop Publishing – und einen Nachweis, bei welchem Fachhändler ich mir das alles einmal ansehen kann.

Vorname, Name _____

Firma _____

Position _____

Straße, Hausnummer _____

PLZ, Ort _____

Telefon _____

Ich nutze bereits einen PC, und zwar _____

PageMaker

ist Desktop Publishing

1000 Berlin

star
der ComputerDrucker
Pandasoft Dr.-Ing. Eden
Uhlandstr.195
D-1000 Berlin 12
Tel.: 313 70 80
Parkplätze auf dem Hof!

TEX-ASS WINDOW plus
AEG Blattleser

SHARP-PC-7100

SCHUBERTH
DATENSYSTEME
Ekart Schuberth
Scharnweberstraße 64
1000 Berlin 51
Telefon (030) 412 21 34
(030) 412 20 93

2800 Bremen

There's Only One Number One
Computerland
Am Wall 137 · 2800 Bremen 1 · ☎ 0421/15051

3000 Hannover

trendDATA
IBM · EPSON · TRIUMPH ADLER · ATARI · HEWLETT PACKARD · STAR · SCHNEIDER · MICROSOFT · ASHTON TATE · SANYO etc.
Computer
trendDATA Computer GmbH
Am Marstall 18-22 · 3000 Hannover 1
Telefon (05 11) 1 66 05-0

2000 Hamburg

DATAPLAY
Bundesallee 25 · 1000 Berlin 31
Telefon: 030/861 91 61
ATARI Commodore
Schneider NEC

BDB BÜRO KG
Ihr Partner für Hardware/Software
Commodore PC
Tel. 040/25 16 05-0
Eiffestraße 398 · 2000 Hamburg 26

VICTOR COMPUTER

Software-Hardware
Organisation-Beratung-Schulung
ProComputer Hannover PCH
Inh. H. Proschek
Großer Hillen 6 · 3000 Hannover 71
Tel. (0511) 522579

alpha computers g.m.b.h.
u. a. alphatronic, atari, commodore, dai, epson, sord mit pips, nec hard-/software nach maß — servicetechnik
Kurfürstendamm 121a, 1000 Berlin 31 (Halensee)
Telefon 030/8911082

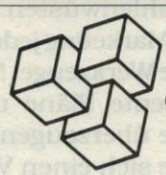
Computersysteme Computerschule
GERB COMPUTER GmbH
Roedernallee 174-176
1000 Berlin 51
Telefon: 030-411061
Telex: 182708 gerbf
Telefax: 411 20 55
Gut beraten · Gut betreut

3500 Kassel

Commodore PC
Hermann Fischer GmbH
Rudolf-Schwander-Str. 5
3500 Kassel, Tel. 0561-700 00-0

EPSON
TCV BERLIN COMPUTER CENTRUM
EPSON-Spezialist
Hohenzollerndamm 10, 1000 Berlin 31
Tel. 030/882 68 04, Parkplätze vorhanden
Technologie, die Zeichen setzt.

4100 Duisburg



Damit Computer nicht zum Glücksspiel werden
Kirchner Datentechnik Duisburg
Dipl.-Ing. Anton Kirchner
Finkenstr. 5 · 4100 Duisburg
Tel. (02 03) 37 61 65
Telex 8 55 531

4130 Neukirchen

Hardware · Software
Servicestation
Beratung · Zubehör

OSBORNE
Management by Computer.

WORDLORD · Textverarbeitung
CAD-Anwendungen · Komplettsysteme

PCE PFORTNER GMBH
Computer-Technik · Elektronik

Branchenlösung für Klein- u. Mittelbetriebe

Postfach 1220 · 4133 Neukirchen-Vluyn
Telefon 0 28 45 / 3 22 94

5800 Hagen

VICTOR COMPUTER
Hardware · Beratung
Service · Software

Johannes Gerlach GmbH
Zweigniederlassung Carl Meister
Steinhausstraße 36, 5800 Hagen
Telefon (02331) 64444-47
Telefax (02331) 63821

... Informieren Sie sich beim Händler im nächstgelegenen Ort. Er hat auch bestimmt für *Sie* das Richtige!

4600 Dortmund

city-elektronik

Elektronik ★ Computer ★ Fachliteratur
Güntherstr. 75 ★ 4600 Dortmund 1
Telefon 0231/572284

G m b H

Atari, Genie, Schneider, Tandy, Brother, Star, Memorex, BASF, Verbatim
cc Computer Studio GmbH
Software-Hardware-Beratung
Service-Eilversand

Ihre Ansprechpartner:
v. Schablinski
Jan P. Schneider
Elisabethstraße 5
4600 Dortmund 1
T. 0231/528184 · Tx 822631 cccsd

6457 Maintal-Dörnigh.

Commodore

Beratung, Service, Verkauf, Leasing
LANDOLT COMPUTER
Wingertstr. 114
6457 Maintal-Dörnigheim
Tel. 06181/45293

6800 Mannheim

Commodore PC

jetzt bei uns:

GAUCH+STURM
Computersysteme + Textsysteme
Casterfeldstr. 74-76, 68 Mannheim 24
Telefon (0621) 850040, Teletex 6211912

5030 Hürth

NEC · Tandon · Commodore

- Software
- Hardware
- Systemberatung
- Diskettengroßhandel

ATLANTIS
Soft- und Hardware GmbH
Ernst-Reuter-Straße 151
5030 Hürth 7
Telefon (0 22 33) 3 10 66

5300 Bonn

Philips, Osborne, Oki, Goupil, YES, Commodore, IBM-kompatible
Verkauf, Reparaturen, Leasing, Software mit Schulung für Ausbildung, Handel, Handwerk. – Netzwerke –

Werner Jülich, Philips-Vertragshändler
Rathausgasse 30, Tel.: 0228/692212, Tlx.: 8869291

Der neugestaltete Einkaufsführer in
Computer persönlich

6832 Hockenheim

Aktuelle Preise für Computer
!!!! erfragen !!!!

++BASF++IN++BLAU++

BASF-DISKETTEN
weil Qualität kein Zufall ist!

Sonderpreise gültig ab 1.07.1987 (Endverbraucher)

BASF-Flexydisk 5,25"	ab	50	100	200	500	1000 St.
1D, SS/DD	DM	2,56	2,50	2,40	2,28	2,22
2D, DS/DD	DM	3,25	3,14	3,02	2,91	2,85
1D, 96/100 tpi	DM	3,25	3,14	3,02	2,91	2,85
2D, 96/100 tpi	DM	3,99	3,87	3,76	3,65	3,48
2D, DS/HD 96 TPI, 1,2 MB	DM	6,15	5,93	5,76	5,53	5,36
BASF-Flexy-Disk 3,5" für HP 150, Epson, Atari u. Sony-Laufwerke						
1D, SS/DD 135 tpi	DM	3,99	3,87	3,76	3,65	3,48
2D, DS/DD 135 tpi	DM	4,62	4,45	4,33	4,16	3,99

Special offer: High Quality-made in USA „Data-Super-Life"
5,25" ab (auf Wunsch auch in transparenter Multibox/Disk.-Ständ.)

1D, SS/DD	DM	2,22	2,11	1,99	1,88	1,82
2D, DS/DD	DM	2,91	2,74	2,57	2,45	2,34
2D, DS/DD 96 tpi	DM	3,70	3,53	3,36	3,25	3,14
2D, DS/HD 96 tpi, 1,2 MB	DM	5,81	5,58	5,36	5,19	5,01
3,5" 135 tpi ab						
1D, SS/DD	DM	3,65	3,53	3,42	3,31	3,19
2D, DS/DD	DM	3,99	3,88	3,76	3,65	3,53
3", CF2Db, 720KB netto	DM	8,55	8,44	8,32	8,21	8,09

Kompatibel zu: Info über Telefon-Service Tel.Nr. für EILAUFTRÄGE 06205/4011
+++ Händleranfragen erwünscht, Preise anfordern!!

NEU++NEU++ IBM-Kompatible Rechner Serie „Science"
Science - XT DM 2.395,– Finanzierung DM 63,85 p. Mon.
Science - AT DM 6.990,– Finanzierung DM 187,– p. Mon.

Disk. Ablage org. ABA	Inh.:40	50 tragb.	60	90	100 tragb.
3,5" per Stück	DM		74,10		
5,25" per Stück	DM 55,86	74,10		78,66	101,46
8" per Stück	DM 90,06			112,86	

Sonderangebot: Disk.-Ablage 5,25" Neutral für 100 Disketten DM 44,46

G–DAS Datenservice GmbH
In der Clamm 32, 6832 Hockenheim
Tel.-Nr. für EILAUFTRÄGE: 06205/4011
TELEX: 465806 gdas d

++BASF++IN++BLAU++

Science Computer +++ Science Computer

7000 Stuttgart

Wir bieten Lösungen

olivetti · Tandon · ATARI ST · OKI COMPUTERDRUCKER

Matrai Computer GmbH
Bernhäuser Str. 8
7022 L.-Echterdingen
☎ (0711) 797049

8000 München

HDS-PRÜFTECHNIK GMBH · MARIA-EICH-STR. 1 · 8000 MÜNCHEN 60 · TEL. 089/83 70 21-23 ·

HDS PRÜFTECHNIK

IHR PARTNER FÜR

Commodore

Sie wohnen in 6200 Wiesbaden und brauchen Software für Ihren Computer? Sehen Sie doch mal hier nach!

Der neugestaltete Einkaufsführer in

computer persönlich

7400 Tübingen

COMPUTER POINT

apple · IBM-PC · Victor · hp

Hard- Software · Service · Schulung · kompl. Systeme

Wilhelmstraße 74 · 7400 Tübingen
Tel. (07071) 24339

7750 Konstanz

Geschäfts Computer ULRICH

IBM Personal Computer

Apple

Rudolf-Diesel-Str. 7
7750 Konstanz

Tel. 07531/50031
Teletex 7531/126

7900 Ulm

Apple

Ihre persönliche Computerlösung

von **WESTRONIK** computers
7900 Ulm/Donau · Sterngasse 1, ☎ 0731/64271

VICTOR COMPUTER

★ Software ★ Hardware ★
★ Beratung ★ Entwicklung ★
★ Vertrieb ★ Service ★ Wartung ★

Stitz Computer

Berenterstr. 20b, 8000 München 81,
Telefon 089/931065

Alt?

Nein. Neugestaltet. Der Einkaufsführer in

computer persönlich

Wählen Sie zwischen folgenden Formaten:

1. Format 58 x 24 mm
2. Format 58 x 56 mm
3. Format 58 x 88 mm
4. Format 58 x 120 mm
5. Format 58 x 248 mm

Hewlett-Packard
Commodore
IBM-PC · Wang
alphatext
NEC · Fujitsu

Brother
EDV-Zubehör
Monitore

Beratung · Verkauf · Kundendienst

schulz BÜROTECHNIK
IM BÜROZENTRUM SCHULZ
Dachauer Straße 192
8000 München 50
Telefon (089) 1482-0

schulz computer
Schillerstraße 22
8000 München 2
Telefon (089) 597339
Eine Tochter der Schulz Bürotechnik

Victor
NEC · Atari
Hewlett-Packard
Schneider · Brother
Literatur
EDV-Zubehör
Microcomputer Bauteile

8023 Pullach

Tandon Computer

Soft- und Hardware
Christoph Seitz
8023 Pullach
Postfach 133
Tel. 089 / 793 07 14

PCX-10 mit 10 MB 2995,– DM, PCA-20 mit 20 MB 6495,– DM,
PCA-40 mit 40 MB 7495,– DM, PCA-70 mit 70 MB 9995,– DM.
Laserdrucker EPSON ab 4997,– DM, KYOCERA 9975,– DM.
Service, Beratung und Individualsoftware.

8730 Bad Kissingen

FMS COMPUTER

Tandy Radio Shack · COMPAQ · apple computer

Vertragshändler und Servicestation
8730 Bad Kissingen · Lindesmühlpromenade 10 · Tel: (0971) 4044

SOFTWARE JOURNAL

COMPUTER PERSÖNLICH

AUSGABE 18 VOM 19. AUGUST 1987

LIEBER CP-LESER!

Der Drang zur Software

In einer Industrie, die den Slogan »neue Maßstäbe setzen« inflationär behandelt, sollte man kaum wagen, von Revolutionen zu sprechen. Doch die Personal Computer und die Menschen, die mit ihnen umgehen, stehen vor einer Umwälzung, deren Konsequenzen noch gar nicht abzusehen sind.

Die Großen der Branche drängt es nämlich mit einer Intensität in die Software, die Dramatisches verspricht. Unlängst gründete IBM ihre eigene Software-Division, die die Software-Geschicke des Blauen Riesen lenken soll.

Olivetti, größter Europäer in Sachen Hardware, versucht im Terrain Software ebenfalls mit aller Macht seinen Claim abzustecken. Die Umsatzziele: In den frühen Neunzigern möchte Olivetti 25 Prozent seines Umsatzes mit Programmen tätigen. IBM erwartet einen Umsatzanteil von der Hälfte seines Umsatzes, nachdem der Software-Anteil heute etwas mehr als ein Viertel beträgt.

Der Preisverfall und die Gewinnerwartungen tun ihr übriges: In den USA sind die Gewinnspannen der Hardwarehersteller so schnell geschrumpft, wie sie bei den Programmanbietern gestiegen sind.

Der Übergang der Computerindustrie vom reinen Hardware-Produzenten zum Software- und Service-Lieferanten hat tiefere Ursachen. Die Anwender sind es leid, sich mit Problemen herumzuprügeln, die sie eigentlich überhaupt nicht interessieren. Sie fordern generell eine Lauffähigkeit der bestellten Programme, sprich Service und Unterstützung. Für die Hardware-Hersteller, die ihre Computer einfach an den Arbeitsplätzen abstellten und den Rest den Geschicken des Kunden überließen, drohen schlechte Zeiten. Nach dem Motto: No Software, no Sale.

Durchgängige Produktfamilien, die von der Hardware begleitet werden, könnte das Ende der Umwälzung heißen. Der Interessent kauft also eine Anwendung, deren Hardware und Software aus einer Hand stammen. Die einheitliche Benutzeroberfläche, die IBM angekündigt hat, könnte ein erstes Zeichen dieser Entwicklung sein.

Der Nutzen für den Computer-Profi liegt auf der Hand: Gute Programmierer sind langfristig stärker gefragt denn je. Gute Ideen ebenfalls.

Hajo Guhl

Hajo Guhl
Chef vom Dienst

IN DIESEM HEFT 18/87

RUBRIKEN

Leserforum 62

Nightbyter — News aus dem Softwarekeller
Nightbyter Online: Post und Konferenzen * Der Golem ist tot — Es lebe der Golem * Trauer über einen scheidenden Gast im Softwarekeller: Laser, Laser verlaß mich nicht 63

dBase-Seite
Menüsteuerung mit dBase 64

SOFTWARE

Alice-Pascal
Pascal-Entwicklungssystem für jedermann 65

GRUNDLAGEN

Programmieren mit Zeigern
Die Zeigerstrukturen der höheren Programmiersprachen beweisen, daß Zeiger auch im digitalen Zeitalter unverzichtbar sind 66

PROGRAMMIERSPRACHEN

Turbo-C ist da
Borland hat mit Turbo-C nun auch für diese Programmiersprache einen Standard gesetzt 70

It's C-Time
Die Programmiersprache ist zur Zeit in 73

LISTINGS

Vielfalt in Form und Größe
Mit diesem Utility hat man die Wahl: vom Etikettendruck bis hin zu großen Tabellen 74

Verwaltung wissenschaftlicher Texte
Der PC leistet bei der Bearbeitung von Literaturbergen gute Dienste 80

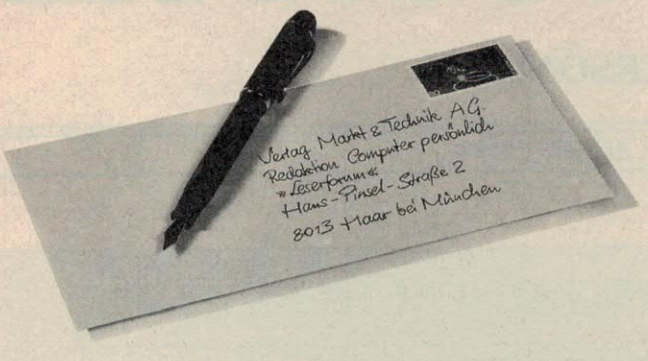
TIPS & TRICKS

Batteriekontrolle 83

Error Messages — selbständig geladen 83

Schnittstellen-Adapter 84

Single-Character-Eingabe 84



Betrifft: Leserbrief zum Artikel Seite 34/35 Ausgabe 13 (K. Koch/pf)

Sehr geehrter Herr Pfeiler,
als Distributer des Worldport Modems 1200 in Deutschland freuen wir uns natürlich über Ihren Report. Einige Punkte möchten wir jedoch korrigieren:
1. Wir legen die Anschlußschnüre zum Direktanschluß an das Telefonnetz der Deutschen Bundespost nicht bei. Dies hat einen Grund, den keiner übersehen sollte: Der Anschluß ist von der Post nicht erlaubt und wer ihn trotzdem realisiert, wird durch das Fernmeldegesetz mit Strafe bedroht.
2. Die Tandy-Cups sind nicht postzugelassen und als solche auch nicht zulassungsfähig. Wir haben zwar die Zulassung von zwei Hand-Helds (MAILSTAR und Tandy M200+), die diese Cups beinhalten, für den Betrieb am Telefonnetz der Deutschen Bundespost mit akustischer Ankoppelung erreicht; die Cups sind aber integraler Bestandteil der Rechner und werden einzeln abgeglichen. Das gilt nicht für »lose« gekaufte Tandy-Cups. Sie legalisieren noch nicht den Betrieb des Woldport Modems 1200 am deutschen Telefonnetz.
3. Touchbase legt Wert darauf, daß das Worldport 1200 in Deutschland von der Post zugelassen wird. Hierfür erarbeiten wir mit dem Hersteller eine praktikable Lösung, die möglichst viele der hervorragenden Features in der deutschen Version erhält. Wir sehen es daher nicht gern, wenn dieses »High-Tech« Produkt in Zusammenhang mit illegalen Praktiken und Manipulationen am Telefon in Zusammenhang gebracht wird und hoffen, daß der Artikel eine Zulassung (was ja wohl auch im Interesse des Autors ist) nicht erschwert.
Mit freundlichen Grüßen

Doris Köpke

Richtigstellungen zu Ihrem Artikel »Streamer als letzte Rettung« (Ausgabe 14/87)

Als eifriger Leser Ihrer Zeitschrift und in meiner Funktion in der Support-Gruppe des Herstellers möchte ich Sie auf einige Fehler bzw. Korrekturen in oben angegebenem Artikel hinweisen.
1. Die Unterschriften zu den Bildern sind in dem Artikel »Streamer als letzte Rettung« in CP 14/87 vertauscht.
2. Die genauen Bezeichnungen der Cartridges lauten 3M DC300XL/P und 3M DC600A. Dies ist für die Berücksichtigung der Schreibdichte wichtig.
3. Seite 32, letzter Absatz. Die Aufzeichnung erfolgt sequentiell auf 9 Spuren, eine parallele Aufzeichnung findet nicht statt. Der Grund für die schnellere Arbeitsweise des Cipher-Streamers liegt höchstwahrscheinlich bei der Arbeitsweise der unterstützenden Software.
4. Die Software lag ihnen in der Version 1.00 vor. Die Version 2.00 unterstützt auch die Arbeit in deutscher Sprache. Im Gegensatz zum deutschen Handbuch war sie zum Zeitpunkt Ihres Tests noch nicht verfügbar. Eine weitere Software-Diskette, die optional lieferbar ist, unterstützt auch den Einsatz unter Santa Cruz XENIX, ab Version 2.0.
Mit freundlichen Grüßen

Cipher Data Products GmbH
Carsten Reinfeld

Betr.: Leserforum Heft 13/87, Seite 75 hier: Anfrage zu Zeichensatzumstellung von Thomas U. Hochstetter

Zur Umstellung des Zeichensatzes ohne Warmstart kann ich Ihrem Leser helfen. Hier bietet das DOS eine einfache Möglichkeit, durch gleichzeitiges Drücken von ALT/CTRL und einer FUNKTIONSTASTE.

Dabei ergeben sich folgende Kombinationen:

ALT/CTRL + F1	= amerikanische Originaltastatur (8 Bit)
ALT/CTRL + F2	= deutsche Tastatur (8 Bit)
ALT/CTRL + F3	= US-Zeichensatz (7 Bit)
ALT/CTRL + F4	= Deutscher Zeichensatz (7 Bit)
ALT/CTRL + F5	= Spezialzeichensatz d.h. deutsche Tastaturbelegung mit den amerikanischen Originalzeichen

Günther Heyneck

Software-Journal/Leserforum: Anfrage von Axel Thyssen in CP 14/87, S. 58 zur BS-DEL Anpassung bei WordStar 3.0 (CP/M)

In der Anlage finden Sie die Beschreibung eines WordStar-»Patches« zur Lösung des Problems des Lesers.

Ist-Zustand:

Bei meinem CP/M-Terminal bewirkt BACKSPACE dasselbe wie CTRL-S, der Cursor wird also um ein Zeichen nach links verschoben. Nach Drücken der DEL-Taste wird das Zeichen links vom Cursor gelöscht; CTRL-G tilgt das Zeichen unter dem Cursor.

Soll-Zustand:

Soll mit BS das Zeichen links vom Cursor und mit DEL das unter dem Cursor gelöscht werden, muß man bei WordStar in der Tabelle für die Editier-Kommandos (nach dem Label VTAB:) einige Bytes vertauschen (gilt für alle WS-Versionen).

Adressen, die geändert werden müssen:

Die Eintragungen in der Tabelle bestehen jeweils aus vier Bytes. Die ersten beiden enthalten maximal zwei Kommando-Zeichen, die folgenden verweisen auf die Adresse der entsprechenden Programm-Routine.

Für die gewünschte Änderung beim Kommando: BS (= 08h) wird die Adresse von DEL (= 7Fh) eingetragen, bei DEL auf die Routine für CTRL-G (= 07h) verwiesen werden.

Adresse	WS-Label	alt	neu	
049Bh	VTAB:+1A	65h	C3h	(BS)
049Ch	VTAB:+1B	63h	67h	
052Bh	VTAB:+AA	C3h	E4h	(DEL)

Änderung mit SID:

Im folgenden Beispiel wird eine WS-Datei mit Namen »SWW.COM« im Laufwerk B: verändert und hinterher überschrieben (SID-Befehl: »w« — bei Verwendung von DDT muß das Zurückschreiben mit Hilfe des CP/M-Befehls: »SAVE« vorgenommen werden).

```
<SID B:WSS.COM
CP/M 3 SID - Version 3.0
NEXT MSZE PC END
3F00 3F00 0100 B6FF
#S049B
049B 65 C3
049C 63 67
049D 04 .
#S052B
052B C3 E4
052C 67 .
#WB:WSS.COM,100,3F00
007Ch record(s) written.
#GO
>
```

Änderung mit älterem WS-Installer (Version 4.5 von 1981)

Hat man sich durch die Drucker-Installation gearbeitet, erscheint die Frage, ob man nun mit dem »Patchen« fertig sei.

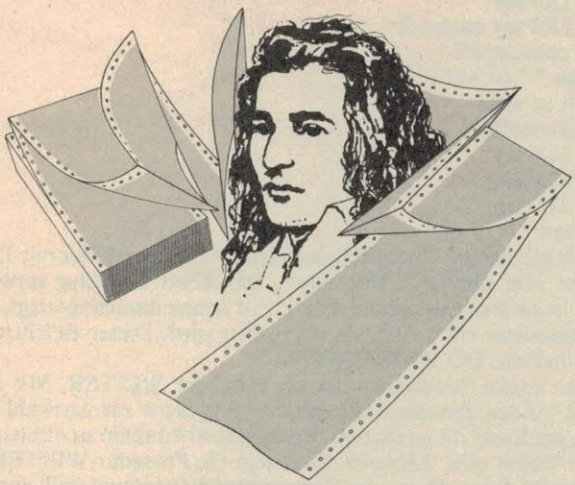
Nach der Antwort »N« lassen sich einzelne Speicheradressen ändern, die durch Hex-Werte oder sogenannte »Labels« bezeichnet werden.

Änderung mit neuerem WS-Installer (Version 2.0 von 1983)

Obwohl darauf nicht hingewiesen wird, können auch mit diesem stärker dialogorientierten Installer gezielt einzelne WS-Labels oder Speicheradressen geändert werden. Statt der aufgezählten Eingabebuchstaben muß im »Installation-Menü« die Taste "+" gedrückt werden. Die folgende »Custom-Modification-Routine« nimmt aber seltsamerweise das Label »VTAB« nicht an, weil es angeblich außerhalb des Patch-Bereichs liege. Bytes lassen sich aber nach Eingabe der Hex-Adressen manipulieren (also »049Bh« usw.), wobei ähnlich wie bei SID die Änderung mit einem ».« abgebrochen wird.

Berthold Meyer

NIGHTBYTER



News aus dem Softwarekeller

Nightbyter Online: Post und Konferenzen * Der Golem ist tot — es lebe der Golem * Trauer über einen scheidenden Gast im Softwarekeller: Laser, Laser, verlaß mich nicht * C oder Modula: Das ist hier die Frage *

Nun bin ich schon einige Male Online gewesen — in offizieller Mission, meine ich. Und habe einige Rüffel von der Redaktionsleitung bekommen, weil ich öfters unpünktlich war — mal waren alle Leitungen dicht, mal war der Sommer ausgebrochen und ich verfranzte mich mit Professor W. Huber im Biergarten über den Erweiterungen für Golem-Lisp. Aber heute war ich pünktlich — zuerst bei dem falschen Termin um 19 Uhr (da waren offenbar alle anderen im Biergarten...), dann um 21 Uhr (wie eigentlich geplant), da ging es rund wie gewöhnlich.

»Wie gewöhnlich« — was heißt das? Das ist schwer zu erklären. Das Protokoll einer NB-Conference, die drei Stunden dauert, ist 45 bis 50 Seiten lang. Druckt man solche Konferenzen aus (besonders schön: Auf dem Laserdrucker — siehe unten) und liest sie nochmal durch, dann fragt man sich: Was war das nun? Die Spontaneität der Reden und Widerreden läßt sich auf Papier schwer einfangen.

Ich muß dazu sagen, daß ich bisher nicht versucht habe, diese NB-Konferenzen besonders zu beeinflussen. Ich habe sie einfach laufen lassen. Aber diesmal habe ich gegen Ende eine Diskussion darüber angezettelt, ob wir diese redaktionell getragenen Konferenzen überhaupt fortführen sollen — ob wir sie in bestimmter Weise ändern oder gestalten sollen. Eine kleine Schar zufälliger Teilnehmer war eindeutig für die Fortsetzung, obwohl viele von ihnen nur dunkel ahnten, worum es eigentlich geht. Wir alle sammeln Erfahrungen mit dem neuen Medium »Computerkommunikation«. Diskutiert wurden Fragen wie: Soll es zu den NB-Konferenzen bestimmte Themenvorgaben geben? Soll es einen Konferenzleiter geben, der unliebsame Teilnehmer notfalls rauswirft (besonders solche, die pausenlos über Funktionstasten abrufbare Freak-Sprüche absondern)? Soll man private Konferenzen veranstalten, das heißt solche, zu denen nur geladene Teilnehmer Zutritt haben?

Überrascht hat mich die Bereitwilligkeit der zufälligen Teilnehmer, an dem Frage-»Spiel« teilzunehmen und sich — entgegen sonstiger Verhaltensweisen — diszipliniert an die Spielregeln zu halten. Die bestanden für etwa eine Viertelstunde einfach darin, daß ich Fragen stellte und alle Teilnehmer bat, mit einem »+« für »ja« oder einem »-« für »nein« zu antworten.

Das Ganze ist sicherlich auch ein Zugangsproblem. Bisher hatten wir nicht so viele Telefonleitungen, daß eine allzu große Zahl von Teilnehmern sich gleichzeitig einschalten konnte. Selbst wenn alle technischen Beschränkungen fortfielen, bliebe die Frage: Wie sollen mehr als etwa ein Dutzend Leute auf einem kleinen Computerbildschirm zusammenkommen?

Das kann vielleicht klappen, wenn ein fixes Thema vorgegeben ist, an dem die Teilnehmer auch ernsthaft interessiert sind, und wenn es möglich ist, mehr oder weniger witzige Störer »rauszuwerfen«.

Tiefergehenden Meinungsaustausch gibt es bisher über die Brieffunktionen des OIS. Sie finden in meinem Directory (Zweig Online, Files, CP-Dir, NB-Dir) in den Files mit Namen wie »USR-Post« (künftig einheitlich usrDATUM.Post) Zuschriften und eventuelle Antworten von meiner Seite oder von anderen Redakteuren oder Lesern.

Neu ist auch ein Unter-Directory »Modula.Forum«. Dazu erwarte ich gespannt reichhaltige Zuschriften. Selbstverständlich sollen andere Themen damit nicht ausgeklammert werden. Dort sollen aber vorwiegend Themen, die zu »modernen Programmiertechniken« zu rechnen sind, behandelt werden, ob es nun um strukturiertes Basic, C oder Modula/Ada oder vielleicht sogar Lisp/Prolog geht.

Inzwischen wächst die Anzahl eingehender Briefe ständig.

Der Golem ist tot. Der Golem soll weiterleben. Manche von Ihnen werden meine Serie »Golem« in der 68000er gekannt haben. Sie ist nicht mehr. Es scheint, daß das Thema für die Leserschaft dieser Zeitschrift zu speziell war. Warum haben wir das dann nicht in der CP gemacht? werden Sie fragen. Ganz einfach: Es fehlt uns der Platz. Gegenwärtig wird darüber diskutiert, wie es weitergehen kann und soll — zum Beispiel dadurch, daß aus diesem Projekt Bücher entstehen. Neulich erreichte mich eine Zuschrift im OIS, in der ich gebeten wurde, einmal einen Nightbyter zu schreiben, in dem nicht auf den TLGE hingewiesen wird. Ok. Also rede ich nur vom Rest: Lisp, Prolog, Grafikobjekte. Natürlichsprachliche Textanalysen. Objektorientiertes Programmieren. Ich kann nicht glauben, daß das unsere Leser nicht interessiert, besonders, wenn Sie auch die Sources aller Programme, also zum Beispiel des grafikfähigen Lispinterpreters, bekommen können! Also: Die Waschkörbe stehen bereit, um Ihre Zuschriften aufzunehmen, das Golem-Directory im OIS ebenfalls.

Vielleicht aber war mein bisheriges Konzept falsch? Lassen Sie mich wissen, was Sie darüber denken.

Ich bin bei den Herstellern von Hardware nicht besonders beliebt, besonders nicht bei denen, die wirklich gute Geräte bauen. Denn — wie übrigens auch manche andere Redakteure — neige ich dazu, testhalber überlassene Geräte über Gebühr lange bei mir festzuhalten. So ein Fall ist jüngst wieder eingetreten: Er betrifft den Canon-LBP-8 II-Laserdrucker. Anders als sein unanständig schwerer Vorgänger aus gleichem Hause (der aber ebenfalls beste Dienste leistete), ist er von annehmbarem Gewicht, druckt seit einigen Monaten sehr, sehr zufriedenstellend, legt das Papier so ab, daß man es nicht umsortieren muß, ist nach dem Einschalten nach wenigen Sekunden bereit — und ist mir eigentlich unentbehrlich, um Manuskripte zu drucken. Dennoch muß ich ihn nun wieder hergeben — und das tue ich nur äußerst widerwillig.

Ich muß gestehen: Ich hatte nicht die Zeit, alles mit ihm zu machen, was ich gerne mit ihm gemacht hätte. Ein modifizierter Treiber des — pardon, ich soll ihn ja diesmal nicht erwähnen — und er leistete mir ausgezeichnete Dienste. Fassen wir es kurz zusammen: Ich holte ihn nach dem Standardtest aus der Redaktion ab, trug ihn in den Softwarekeller hinunter und habe ihn als Manuskriptdrucker seither ohne Klage benutzt.

Ohne Klage? Nein, es gibt keine perfekten Geräte. Das wissen wir alle: Also, mich stört, daß man das LCD-Display sehr schlecht ablesen kann, außer man begibt sich in die Hocke. LCD-Displays haben, wie jeder Besitzer einer Digital-Armbanduhr feststellen kann, eine Vorzugsblickrichtung, und die ist von schräg vorn (oder unten, wenn das Display an einer senkrechten Front eingebaut ist). Von oben sieht man so gut wie gar nichts — was mich anfangs zu der Meinung brachte, das Display funktioniere gar nicht — bis ich es zufällig einmal aus der gebückten Position ansah, die man einnimmt, wenn man einen Papierkarton vom Boden aufnimmt.

Dies ist nicht meine, dies ist Ihre Kolumne! Also, Mund auf, Federhalter gezückt!

(Giovanni Leckebusch)

Menüsteuerung mit dBase

In dieser Folge der dBase-Corner geht es um den Dialog zwischen Benutzer und Programm. Immer wieder verlangt der Programmablauf eine Entscheidung des Benutzers, müssen Meldungen über Programmabläufe dem Benutzer mitgeteilt werden.

Es empfiehlt sich, diese Abfragen und Meldungen so weit als möglich zu standardisieren und statt jedesmal umständlich eine Meldung zu schreiben, eventuell noch auf eine Eingabe zu warten und diese auszuwerten, einfach einen Befehl zu schreiben wie <DO NACHRICHT WITH 'TEXT'> und die weitere Aufgabe einer Prozedur zu überlassen. Das hat nebenbei noch den Vorteil, daß Änderungen an der Prozedur sofort im ganzen Programm wirksam sind.

Diese Art zu programmieren entspricht sehr genau einer Pascal-Anweisung oder in ähnlicher Form einem GOSUB in Basic, und so werden Leser, die in einer der beiden Sprachen Erfahrung haben, keine Probleme haben, die hier besprochenen Prozeduren zu verstehen.

Drei Prozeduren untersuchen wir etwas genauer, die Prozeduren NACHRICHT, WARTE und WEITER.

Doch bevor wir uns diesen Prozeduren zuwenden, ein Wort noch zur Bildschirmgestaltung. Um Programmodule und standardisierte Ein- und Ausgabe-Prozeduren verwenden zu können, sollte man feste Bildschirmbereiche für bestimmte Aufgaben vorsehen.

Der Bildschirm wird durch eine Maske in drei Bereiche eingeteilt, die durch die Linien optisch getrennt werden. Das obere freie Feld dient dazu, dem Benutzer zu zeigen, in welchem Programmteil er sich befindet, im mittleren Bereich werden die Daten verwaltet und der untere Bereich zeigt das Menü und Mitteilungen für den Benutzer. Unsere drei Prozeduren heute beziehen sich alle auf diesen letzten Bereich.

Die Prozedur NACHRICHT haben wir schon kennengelernt, hier ist der Programmtext:

```
procedure nachricht
parameters nachricht
@ 21,0 say " "
@ 22,0 say " "
@ 23,0 say " "
@ 22,4 say nachricht
return
```

Noch ist die Prozedur sehr klein und einfach, fast nicht der Rede wert, doch erklärt sie recht gut das Grundprinzip, um das es hier gehen soll. Die Prozedur erhält vom aufrufenden Programm einen String, der innnerhalb der Prozedur »Nachricht« heißt. Sie löscht den Menübereich und schreibt die Meldung für den Benutzer, dann gibt sie die Kontrolle an das aufrufende Programm zurück. Die Prozedur WARTE ist nur eine Sonderform von NACHRICHT, sie bringt eine Meldung, blockiert aber den Programmablauf, bis der Benutzer eine Taste gedrückt hat.

Hier der Source-Code:

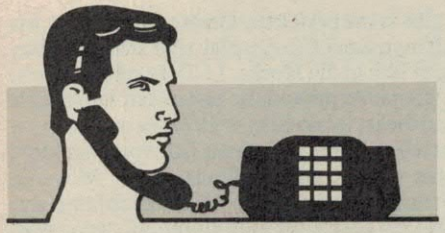
```
procedure warte
parameters nachricht
if len(trim(nachricht))=0
nachricht = "Weiter mit Tastendruck"
endif len(trim(nachricht))=0
@ 21,0 say " "
@ 22,0 say " "
@ 23,0 say " "
@ 22,2 say nachricht
set console off
store " " to wahl
wait to wahl
set console on
@ 21,0 say " "
@ 22,0 say " "
@ 23,0 say " "
return
```

Hier gleich eine Besonderheit. Da die Meldung »Weiter mit Tastendruck« sehr häufig in Verbindung mit dieser Prozedur verwendet wird, ist sie fest abgespeichert und wird immer dann angezeigt, wenn als Parameter ein Leerstring übergeben wird. Dieser Befehl würde dann heißen: DO WARTE WITH " ".

Eine zweite Sonderform ist die Prozedur WEITER. Mit einem Menü werden dem Benutzer mehrere Angebote zur Auswahl angezeigt, doch sehr oft genügt es, zwischen zwei Punkten zu wählen, zwischen Weiter oder Abbruch. So bringt die Prozedur WEITER eine Nachricht, fragt, ob Ja oder Nein gewünscht wird und stellt anschließend die Entscheidung in der logischen Variablen WEITER zur Verfügung. Diese muß vorher mit PUBLIC in allen Programmteilen bekannt gemacht werden, steht aber dann auch überall zur Verfügung. Hier noch der Text:

```
procedure weiter
parameters nachricht
if len(trim(nachricht))=0
nachricht = "Weiter"
endif len(trim(nachricht))=0
nachricht = nachricht + " ? (J/N) "
@ 21,0 say " "
@ 22,0 say " "
@ 23,0 say " "
do while .t.
@22,(2+len(nachricht)) say "    "
@22,2 say nachricht
set console off
store " " to wahl
wait to wahl
set console on
@22,(2+len(nachricht)) say wahl
do case
case upper(wahl) = "J"
weiter=.t.
exit
case upper(wahl) = "N"
weiter=.f.
exit
otherwise
?? chr(7)
endcase
+enddo
@ 21,0 say " "
@ 22,0 say " "
@ 23,0 say " "
return
```

(R. Bäuerle/ca)



Programmieren Sie in dBase?

Haben Sie schon einmal eine interessante Utility oder eine komplette Anwendung in »dBase« programmiert? Kennen Sie Tips und Tricks für dBase-Programmierer? Dann sollten Sie Ihre Kenntnisse nicht brachliegen und Ihre Programme nicht in der Schublade verstauben lassen, sondern allen dBase-Programmierern zugänglich machen.

Wir suchen Anwender und Programmierer mit Erfahrung in »dBase«. Dabei ist es gleichgültig, ob Sie mit dBase II, dBase III oder dBase III Plus arbeiten.

Die Diskette mit Programm und Programmbeschreibung als Textfile senden Sie zusammen mit sonstigen Unterlagen (Listings, Hardcopies, Zeichnungen) an:
Markt & Technik Verlag AG
Redaktion Computer persönlich
z. Hd. Holger Kirchhoff
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar

Alice-Pascal

Pascal-Entwicklungssystem für jedermann

Entwicklungssysteme für die verschiedenen Programmiersprachen zeichnen sich neben ihren jeweiligen Fähigkeiten häufig durch einen hohen Preis aus. Ein Pascal-Entwicklungssystem beweist, daß das nicht sein muß.

Die meisten älteren Pascal-Systeme bestehen ausschließlich aus einem Compiler und einem Linker. Eine Ausnahme bildet Turbo-Pascal, das als komplettes System auch noch über einen Editor verfügt, welcher interaktiv mit dem Compiler zusammenarbeitet. Allen in Deutschland bekannten Systemen fehlen jedoch Mechanismen zur Suche von logischen Programmfehlern. Alice soll als eigenständiges System diese Lücke füllen.

Alice gelangt auf zwei Disketten und mit einem deutschsprachigen Handbuch zur Auslieferung. Das Programm selbst sowie die Hilfsmenüs sind allerdings in Englisch abgefaßt. Die Disketten sind nicht kopiergeschützt. Es wird aber darauf hingewiesen, daß das Kopieren — außer auf eine Festplatte — (auch zu Backup-Zwecken) verboten ist. Statt dessen besteht das »Angebot«, sich während der Garantiezeit gegen eine Schutzgebühr von 20 Mark defekte Disketten austauschen zu lassen.

Das Alice-Entwicklungssystem besteht im wesentlichen aus einem syntaxorientierten Editor, einem Interpreter, einem Debugger und einer fast unüberschaubaren Menge von Hilfsmenüs.

Der Editor

Der Editor bildet das Kernstück des Systems und gleichzeitig erste Ansatzpunkte für Kritik. Sämtliche Eingaben von Programmtexten erfolgen in sogenannte Schablonen, welche er als Programmskelett automatisch zur Verfügung stellt.

Jede Schablone besteht aus Schlüsselwörtern und Platzhaltern, die vom Benutzer auszufüllen sind. Der erste Platzhalter ist zum Beispiel der Programmname, gefolgt von Platzhaltern für einen ersten Kommentar und für den »Declaration«-Teil, in dem Vereinbarungen für Konstanten, Typen und Variablen getroffen werden. Die weitere Programmeingabe gestaltet sich ähnlich. Gibt man beispielsweise ein »if« gefolgt von einem Blank ein, so wird das von Alice erkannt und auf dem Bildschirm erscheint die »if-Schablone«:

```
if Condition then begin
    Statement
    end;
```

Tippt man nun vor dem »end;« ein »else«, so wird die Schablone um den »Else-Zweig« ergänzt:

```
if Condition then begin
    Statement
    end
 else begin
    Statement
    end;
```

Analog dazu gibt es Schablonen für alle anderen Pascal-Konstrukte, einschließlich Prozeduren und Funktionen. Hat man beispielsweise eine Prozedur »Irgendwas« vereinbart und will diese im Programmverlauf aufrufen, so stellt der Editor nach Erkennen der Zeichenfolge »Irgendwas« die dazugehörige Parameterschablone zur Verfügung:

```
Irgendwas (Parametername1: Integer; Parametername1: Char);
```

Nach dem Ausfüllen der Parameternamen verschwinden die Typidentifier von selbst. Auch Kommentare werden unterstützt. Gibt man eine geschwungene Klammer ein, so wird eine entsprechende Schablone zur Verfügung gestellt.

Syntaxfehler werden bei dieser Art von Programmeditierung praktisch ausgeschlossen. Allerdings leidet die Flexibilität beim Programmaufbau doch erheblich. Will man etwa aus einer While-Schleife eine Repeat-Schleife machen, so muß man entweder die ganze Schleife löschen oder den Schleifenrumpf mit einer speziellen Befehlsfolge ausklammern und dann die Schleifensteuerung ändern.

Hier offenbaren sich die ersten prinzipiellen Schwierigkeiten bei syntaxorientierten Editoren. Individuelle Source-Gestaltung, wie sie mit normalen Editoren selbstverständlich ist, wird schier unmöglich.

Noch problematischer wird es, wenn man vorhandene ASCII-Dateien in Alice übernehmen möchte. Alice verwendet nämlich keine normalen Textdateien zur Programmbearbeitung und Speicherung, sondern legt Programme in einer Baumstruktur ab. Dies erleichtert dem Interpreter die Arbeit wesentlich. Zwar gibt es die Funktion APIN, die die Übernahme vorhandener Sources gestattet, es müssen dabei allerdings einige Dinge beachtet werden. Alice erlaubt nur Zeilenlängen bis 80 Spalten. Was darüber hinaus geht, wird »gefaltet«. Bei normalem Source-Code sorgt Alice zwar für eine halbwegs vernünftige Aufteilung, wenn aber längere Kommentare in den zu konvertierenden Dateien vorkommen, wird das Ergebnis chaotisch. APIN hängt Kommentare nämlich immer an das vorhergehende Statement, so daß sie plötzlich bis in die nächste Zeile reichen. Abhilfe schafft hier nur ein Editieren der Kommentare. Alice sieht auch alternative Einrückungen vor. Wählt man diese Option, so wird die bisher benutzte Art der Einrückung

```
while Condition do begin
     Statement
     end;
```

in

```
while Condition do begin
     Statement
end;
```

geändert. Ein Einfluß auf die Darstellung von Kommentaren ist aber leider nicht festzustellen.

Bei der Konvertierung von Turbo-Pascal nach Alice treten dann auch die ersten Kompatibilitätsprobleme auf. So erlaubt Alice im Gegensatz zu Turbo keine alphanumerischen Labels und hat zeitweilig Schwierigkeiten Include-Verweise (*$I xxxxxxxx.PAS*) aufzulösen. Auch werden »Escapes« innerhalb von Strings nicht erkannt. Weiterhin können Kompatibilitätsprobleme auftreten bei:

— absoluten Adressen
— Zugriff auf den Bildschirmspeicher
— Gebrauch von Typennamen als Funktionen zur Umwandlung von Variablen in andere Typen
— HeapPtr
— OvrPath, OvrDrive (Alice unterstüzt keine Overlays)
— inLine (Alice unterstützt keinen Inline-Code)
— concat

Da Alice den Heap anders als Turbo-Pascal verwaltet, können bei zu »verwegener« Pointer-Arithmetik und zu großer Heap-Ausnützung weitere Probleme auftauchen. So kam es beispielsweise bei einem Programm, welches über die Prozedur »New()« intensiv auf den Heap zugriff, merkwürdigerweise zu der Meldung »Stack overflow«.

Die Konvertierung von Alice nach Turbo-Pascal geht dagegen weitgehend problemlos vonstatten, wenn man darauf verzichtet, ei-

```
F1:Run 2:Step 3:Del 4:Ins 5:Chg 6:Debug 7:Menu 8:File 9:HELP 10:Select Sh9:Misc
{calculates prime numbers up to 2 * size + 3}
const
    size = 100;      {size of array of flags}

var
    i, prime, k, count, iter : integer;      {counting variables going through
      the primes}
    flags : array [0..size] of Boolean;      {array of prime flags}

begin
count := 0;
for i := 0 to size do begin
    flags[i] := true;
    end;
for i := 0 to size do begin
    if Condition then begin
        Statement
        end;
    if flags[i] then begin
        prime := i + i + 3;
        writeln(prime);
        k := i + prime;
        while k < size do begin
ALICE: The Personal Pascal  Mem 100%+98% File? SIEVE.AP          WS: main
```

Programme sind über »Schablonen« aufzubauen

nige Freiheiten zu nutzen, die Turbo-Pascal im Gegensatz zu Alice nicht gestattet.

Zur Steuerung des Editors und des Debuggers stehen für die meisten Funktionen zwei Alternativen zur Auswahl. Für den Einsteiger stehen jederzeit Hilfsmenüs zur Verfügung, während der Fortgeschrittene wohl eher den direkten Eingabemodus wählen wird. Beide Modi sind auf fast alle Alice-Funktionen anwendbar. Hier werden dann auch Features geboten, die für die zweifelsfrei vorhandenen Schwächen des Systems mehr als entschädigen. Es gibt Optionen für die schrittweise Abarbeitung des Programms (dabei werden die Werte aller Variablen angezeigt) ebenso wie für die Definition von Makros und für die Ausführung von DOS-Befehlen. Makros erlauben es, frei definierbare Tastenfolgen bestimmten Tasten zuzuweisen. Dabei sind einige Makros vordefiniert. So wird zum Beispiel aus einem »?« die Schablone

```
writeln(Value);
```

Der Zugriff auf MS-DOS funktionierte zwar mit allen DOS-Befehlen, allerdings wird der Bildschirmaufbau dabei oftmals zerstört.

Komfortables Debugging

Die überzeugendsten Fähigkeiten zeigt Alice aber bei der Unterstützung der Suche nach logischen Programmfehlern. Die einfachste Art der Programmverfolgung bildet die »Step«-Anweisung. Sie erlaubt es, das Programm schrittweise abzuarbeiten (nach jeder Betätigung von <F2> wird genau ein Statement ausgeführt). Der Bildschirm ist dabei zweigeteilt. Im oberen Teil werden die gerade verarbeiteten Statements sowie der Wert der dort benutzten Variablen angezeigt, während in der unteren Bildschirmhälfte die vom Programm erzeugten Ein- und Ausgaben zur Anzeige gelangen. »Superstep« funktioniert ähnlich. Ein Unterschied besteht in der unterbrechungsfreien Abarbeitung von Unterprogrammen. »Setfollow« führt das gesamte Programm aus, während der gerade interpretierte Teil des Sources in der oberen Bildschirmhälfte gezeigt wird.

Selbstverständlich lassen sich auch Breakpoints setzen. Die Programmausführung wird dann an diesen Punkten unterbrochen, so daß zur Laufzeit Änderungen im Programm vorgenommen werden können. Dies wird besonders in Verbindung mit dem Befehl »Immediate« interessant. »Immediate« ist ein Direktmodus-Block, in dem Variablen abgefragt und gesetzt, Vereinbarungen getroffen und bedingte Veränderungen vorgenommen werden dürfen. Der Block bleibt auch nach seiner Ausführung bestehen und läßt sich dadurch beliebig oft verwenden. Dies ermöglicht eine sehr genaue Kontrolle des Programmverhaltens an kritischen Stellen und hilft somit auch hartnäckige »Bugs« aufzuspüren. Stürzt ein Programm wegen eines Laufzeitfehlers ab, dann läßt es sich mit Hilfe des »Continue«-Befehls fortführen. Darüber hinaus erlaubt der »Traceback«-Befehl die Rückverfolgung geschachtelter Unterprogramme.

Sehr hilfreich ist auch die Funktion »Check«. Sie überprüft den Source-Code auf eventuell vorhandene Typenfehler, die der Syntaxprüfung des Editors verborgen bleiben. Mit der Summe all dieser Werkzeuge erhält man eigentlich alle sinnvollen Hilfen, die man zur Suche und Beseitigung von logischen Fehlern benötigt.

Das zirka 300 Seiten umfassende, durchwegs in Deutsch verfaßte Handbuch ist in einen Lehr- und einen Nachschlageteil untergliedert. Im Anhang des Handbuches wird auf Zusatzprogramme wie zum Beispiel das schon angesprochene APIN eingegangen. Auch hier würden einige konkretere Erklärungen der Hotline manche Mühe ersparen. Ansonsten ist das Handbuch aber hervorragend aufgemacht und wirkt optisch wie inhaltlich sehr ansprechend.

Für Problemfälle, bei welchen das Handbuch nicht mehr weiterhelfen kann, steht eine Hotline zur Verfügung. Die Telefonnummer bekommt man nach Einsendung der dem Programmpaket beiliegenden Registrierungskarte von Public Soft mitgeteilt. Die Hotline vermittelt einen kompetenten und freundlichen Eindruck, womit sie wesentlich zum benutzerfreundlichen Eindruck des Produkts beiträgt.

(Richard H. Gruber/zi)

Auf einen Blick

Name: Alice-Pascal
Betriebssystem: MS-DOS
Preis: 299 Mark (inklusive MwSt.)

Grundlagen

Programmieren mit Zeigern

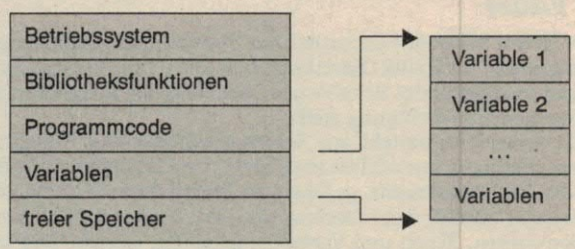
Nicht nur bei alten Analoguhren findet man jene Mechanik, die den Betrachter wissen läßt, was die Stunde geschlagen hat. Die Zeigerstrukturen der höheren Programmiersprachen beweisen, daß Zeiger auch im digitalen Zeitalter unverzichtbar sind. Computer persönlich erklärt, wie man mit den abstrakten Erben der mechanischen Zeiger richtig umgeht.

Grau ist alle Theorie! Daher wollen wir auch regen Gebrauch von praktischen Programmierbeispielen machen. Unser Exkurs orientiert sich dabei an folgenden Punkten:
— Der Unterschied zwischen Zeigern und anderen Variablen
— Erste Kontakte mit Zeigern beim Erzeugen einer Liste
— Der Umgang mit Listen (Grundoperationen)
— Verwendung von Zeigern zum Aufbau einer Referenzliste.

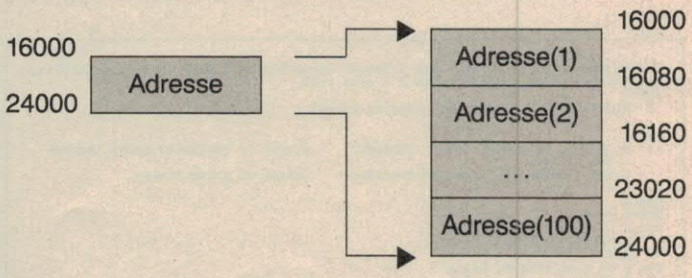
Zum Schluß sind Sie dann im Besitz eines Programmes, das die Zeigerstruktur nutzt und als Anregung für eigene Ideen anzusehen ist.

Was Zeiger von anderen Variablen unterscheidet

Betrachtet man die Speicheraufteilung eines Programms beim Ablauf, so erhält man vereinfacht dargestellt folgendes Bild:



Jeder Variablen wird also genau ein fester Speicherplatz beim Programmstart zugewiesen, den sie während des Programmablaufs auch behält. Die Handhabung ist entsprechend einfach. Nehmen wir als Beispiel den Fall, daß 100 Adressen zu speichern sind. Der Einfachheit halber bestehen diese Adressen aus dem Namen mit maximal 40 Zeichen und dem Ort mit maximal 40 Zeichen. Entsprechend der Größe der Adressen (80 Byte) werden also 100 Speicherstellen mit einer jeweiligen Länge von 80 Byte reserviert.



Was passiert aber nun, wenn mehr als 100 Adressen gespeichert werden sollen? Sie werden sagen, mehr Speicherplatz reservieren. Doch genau da liegt das Problem, denn der einmal reservierte Speicher kann für eine andere Benutzung nicht mehr freigegeben werden. Als Beispiel sei hier die von uns als Ziel gesetzte Referenz-Liste zu nennen. Wir benötigen zum Speichern der gefundenen Informationen zwei Felder: Ein Feld für den gefundenen Begriff und je Begriff

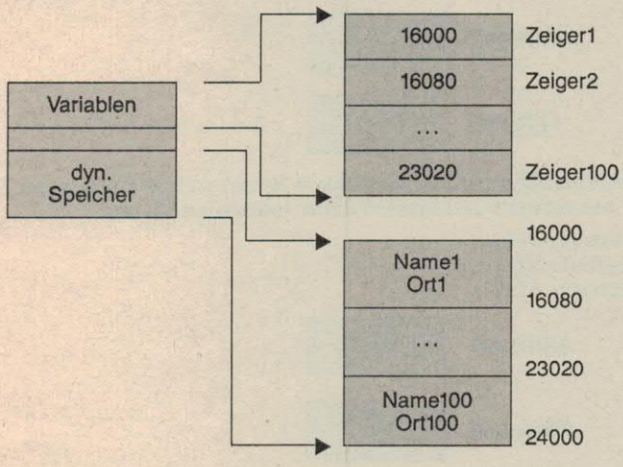
eins für die Aufnahme der Zeilennummern. Wer kann aber im voraus sagen, daß ein Begriff höchstens 20mal im Text vorkommt oder maximal 100 verschiedene Begriffe vorhanden sind. Im Extremfall könnte es passieren, daß nur 20 verschiedene Begriffe in einem Text vorkommen, dafür aber in jeweils 300 Zeilen. Hätte man nun großzügig dimensioniert (100 Wörter mit je 200 möglichen Zeilen), so ließe sich der durch die Wörter nicht belegte Speicherplatz zur Aufnahme zusätzlicher Zeilennummern verwenden. Bei dieser Art der Speicherplatzverwaltung (man nennt sie statisch, da an der Zuordnung nichts geändert wird) ist dies leider nicht machbar.

Hier liegt aber der Ansatzpunkt für eine neue Art der Speicherverwaltung: die dynamische Verwaltung; das heißt der Speicherplatz wird erst dann reserviert, wenn man ihn tatsächlich braucht. Der beanspruchte Platz läßt sich auch wieder freigeben, wenn man ihn nicht mehr benötigt. Um dieses Prinzip für höhere Programmiersprachen zu nutzen, wurde der Zeiger als Datenstruktur eingeführt. Die zweite Grafik hat Sie bereits mit Zeigern konfrontiert.

Speicherplatz 16000 zeigt auf die Stelle, wo Adresse(1) gespeichert wird;

Speicherplatz 16080 auf die Stelle, wo Adresse(2) gespeichert wird...

Sehen wir uns dies als konkretes Speicherbild an, so ergibt sich folgende Struktur:



In der Variablen Zeiger1 steht jetzt also nicht mehr die Adresse der Person, sondern die Speicheradresse, ab der die Adresse der Person abgelegt wurde. Der dynamische Speicher wird auch als Heap bezeichnet. In der Regel ist es so, daß der Heap an der größtmöglichen Speicherstelle anfängt und dann zu kleineren Adressen hin aufgefüllt wird. Es wird alles auf den Haufen (Heap) gestapelt (Die Fachbegriffe sind häufig sehr bildlich). Um den Begriff Zeiger noch deutlicher zu machen, hier noch zwei weitere Beispiele aus dem Alltag:
— der Uhrzeiger zeigt auf die Stelle, wo die Uhrzeit zu finden ist;
— die Telefonnummer verweist auf eine Person (Familie), ist aber selber nicht die Person (Familie).

Erste Kontakte mit Zeigern

Versuchen Sie nun, sich mit Zeigern im Programm vertraut zu machen. Die Deklaration solcher Zeiger erfolgt durch eine Typ-Anweisung:

```
TYPE  zeig    = ^adresse;
      adresse = RECORD
                  name : string[40];
                  ort  : string[40];
                END;
VAR  p : zeig;
```

Diese Anweisungen sagen nun aus, daß p ein Zeiger ist, der auf eine Datenstruktur »adresse« zeigt, die aus einem Namen mit maximal 40 Zeichen und einem Ort mit maximal 40 Zeichen aufgebaut ist. Im Prinzip erhält p hierdurch die Fähigkeit, eine Speicheradresse zu speichern. Durch die Programmiersprache ist aber auf der anderen Seite gewährleistet, daß p nur auf Datenstrukturen vom Typ »adresse« zeigen kann. Man sagt auch: Der Zeiger p ist an den Datentyp »adresse« gebunden. Er besitzt also zusätzlich zur Information, wo »adresse« gespeichert ist, noch die Information über den Aufbau und die Länge des benötigten Speicherplatzes. Nun muß dem System mitgeteilt werden, daß Sie Speicherplatz benötigen. Dies geschieht durch die Standardprozedur NEW:

```
NEW(p);
```

Die Variable p erhält durch diese Prozedur die Adresse mitgeteilt, unter der die Informationen abgelegt werden können. Nun erfolgt die Zuweisung der Adresse:

```
p^.name:='Hans Wurst';
p^.ort :='1007 Pointerville';
program zeiger1;

TYPE  string40 = string[40];
      zeig     = ^adresse;
      adresse  = RECORD
                   name : string40;
                   ort  : string40;
                 END;

VAR  p : zeig;

begin
 ClrScr;
 NEW(p);
 write('Name:');readln(p^.name);
 write('Ort :');readln(p^.ort);
 writeln;
 writeln('Sie haben folgende Adresse eingegeben:');
 writeln(p^.name);
 writeln(p^.ort);
end.
```

Listing des vollständigen Programms »ZEIGER1«

Falls Ihnen beim Testen des Programms nichts besonderes aufgefallen ist, braucht Sie das nicht zu verwundern. Um die Wirkung der verschiedenen Operationen mit Zeigern sichtbar zu machen, verwendet man eine Funktion, die den noch zur Verfügung stehenden Speicher anzeigt. In Turbo-Pascal gibt es hierfür die Standardfunktion MEMAVAIL. Diese liefert die Anzahl der freien Paragraphs (1 Paragraph = 16 Byte) als Integergröße. Wegen der internen Darstellung von Integerzahlen kann bei zuviel freiem Speicher die Zahl negativ werden. Da man dies weiß, kann man es entsprechend berücksichtigen und kommt dann zu folgender Funktion:

```
function RestSpeicher:real;
 var i:integer;

BEGIN
  i:=MEMAVAIL;
  if i>0 then RestSpeicher:=i*16.0
  else RestSpeicher:=(i+65536.0)*16.0
END;
```

Baut man diese Funktion in das Programm »ZEIGER1« ein, so erhält man folgendes Programm:

```
program Zeiger1a;

TYPE string40 = string[40];
     zeig     = ^adresse;
     adresse  = RECORD
                  name : string40;
                  ort  : string40;
                END;

VAR  p : zeig;

function RestSpeicher:real;
 var i:integer;

BEGIN
 i:=MEMAVAIL;
 if i>0 then RestSpeicher:=i*16.0
        else RestSpeicher:=(i+65536.0)*16.0;
END;
```

```
begin
 ClrScr;
 writeln('freier dynamischer Speicher:',
         RestSpeicher:6:0);
 NEW(p);
 writeln('Platz für Adresse reserviert ');
 writeln('freier dynamischer Speicher:',
         RestSpeicher:6:0);
 write('Name:');readln(p^.name);
 write('Ort :');readln(p^.ort);
 writeln;
 writeln('Die eingegebene Adresse:');
 writeln(p^.name);
 writeln(p^.ort);
end.
```

Lassen Sie dieses Programm laufen und Sie sehen die Wirkung von NEW(p).

Sie werden nun mit Recht sagen, daß eine Adresse aber etwas mager ist; Sie wollen 10. Also bitte:

```
program Zeiger2;

TYPE string40 = string[40];
     zeig     = ^adresse;
     adresse  = RECORD
                  name : string40;
                  ort  : string40;
                END;

VAR  p   : array [1..10] of zeig;
     anz : integer;

function RestSpeicher:real;
 var i:integer;

BEGIN
 i:=MEMAVAIL;
 if i<0 then RestSpeicher:=i*16.0
        else RestSpeicher:=(i+65536.0)*16.0;
END;

begin
 ClrScr;
 writeln('freier dynamischer Speicher:',
         RestSpeicher:6:0);
 writeln;
 writeln(' Geben Sie 5 Adressen ein und achten Sie auf',
         ' die Meldung der Speichergrösse !');
 writeln;
 for anz:=1 to 5 do begin
   writeln('Reservieren von Speicher ');
   NEW(p[anz]);
   writeln('freier dynamischer Speicher:',
           RestSpeicher:6:0);
   write('Name:');readln(p[anz]^.name);
   write('Ort :');readln(p[anz]^.ort);
   writeln;
 end;
 writeln('Sie haben folgende Adressen eingegeben:');
 for anz:=1 to 5 do begin
   writeln(p[anz]^.name);
   writeln(p[anz]^.ort);
 end;
end.
```

Wie sie sehen, kann man Zeiger tatsächlich wie ganz normale Variablen benutzen, zum Beispiel auch als ARRAY. Die Verwendung von Zeigern erlaubt es, Speicherplatz zu sparen oder während des Programms besser verteilen zu können. Hierzu ein Rechenbeispiel: Für einen Zeiger werden im Variablenspeicher 4 Byte belegt. Reserviert man also einen Speicher für 1000 Wörter mit 10 Zeilennummern, so werden (1000+(1000*10))*4 Byte = 44000 Byte benötigt. Der restliche Speicher läßt sich nach Bedarf zuteilen, wobei bei jeder Zuteilung eines Wortes 40 Byte und einer Zeilennummer 2 Byte belegt werden. Beschränkt man sich auf statische Variablen, so sind von vornherein (1000*40)+(1000*10*2) Byte = 60000 Byte notwendig.

Wie sich zeigte, wurde die Benutzung der Zeiger, und damit die optimale Speicherausnutzung, durch die Zuordnung

```
p : ARRAY [1..10] of adresse;
```

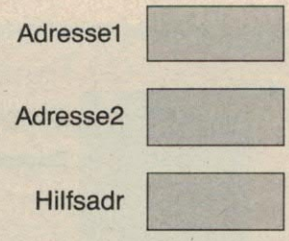
wieder stark eingeschränkt. Es wurde wiederum Speicherplatz festgehalten, von dem man noch nicht weiß, ob er gebraucht wird. Dies sollte aber dazu dienen, Sie mit der Schreibweise und dem Umgang mit Zeigern vertraut zu machen. Mit »alten Bekannten« arbeitet sich nun mal besser. Da für die folgenden Darstellungen die richtige Art der Zuweisung wichtig ist, seien die Unterschiede noch einmal deutlich herausgestellt.

Zeiger und Listen

Wie in den bisherigen Beispielprogrammen zu sehen war, ist der Zeiger selbst durch seinen Namen, die Information durch den Namen des Zeigers mit einem nachfolgenden Pfeil gekennzeichnet. Nehmen wir einmal an, uns stehen folgende Zeiger zur Verfügung:

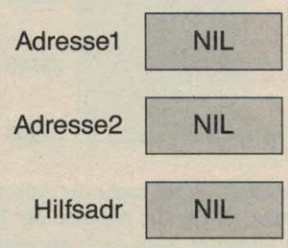
```
VAR Adresse1,Adresse2,Hilfsadr : Zeig;
```

Es werden dadurch drei Stellen im Speicher reserviert.



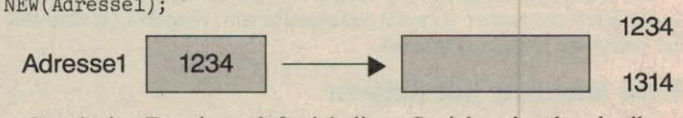
Wie bei allen anderen Variablen in Pascal sind die Werte dieser Zeiger unbestimmt und müssen daher initialisiert werden:

```
Adresse1:=NIL;
Adresse2:=NIL;
Hilfsadr:=NIL;
```



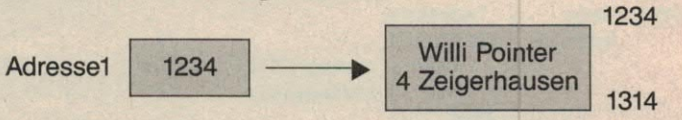
NIL ist der einzige Wert, den man allen Zeigern zuweisen darf, gleich welche Struktur sie vertreten. Der Wert besagt, daß der Zeiger nicht verwendet wird. Beim Aufruf der Prozedur NEW wird dem Zeiger ein Wert zugewiesen und das System reserviert den nötigen Speicher zur Informationsaufnahme:

```
NEW(Adresse1);
```

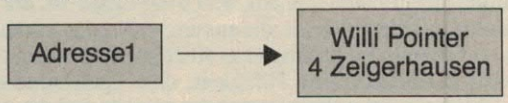


Durch eine Zuweisung läßt sich dieser Speicherplatz beschreiben:

```
Adresse1^.name:='Willi Pointer';
Adresse1^.ort :='4 Zeigerhausen';
```

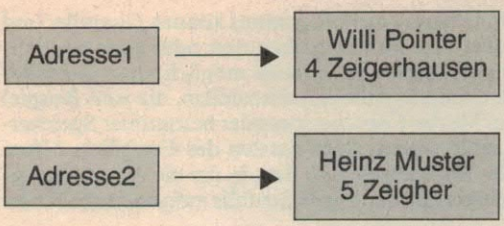


Der Übersichtlichkeit halber lassen wir ab nun die Angabe der Speicheradressen weg:



Weisen wir nun Adresse2 auch noch zu:

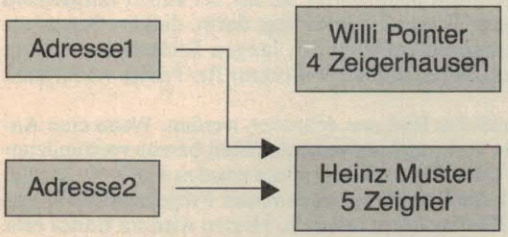
```
NEW(adresse2);
adresse2^.name:='Heinz Muster';
adresse2^.ort :='5 Zeigher';
```



Versuchen Sie, die Aktionen der folgenden, in Pascal erlaubten Anweisungen nachzuvollziehen:

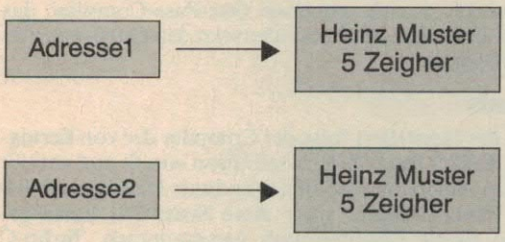
```
a)  adresse1:=adresse2;
b)  adresse1^:=adresse2^;
```

Im Fall a) wird die Adreß-Information von Zeiger »adresse2« auf »adresse1« kopiert, das heißt beide Zeiger zeigen auf denselben Datensatz.



In unserem Fall heißt das, wir haben »Willi Pointer« abgehängt. Der Speicherplatz, den er belegte, kann nicht wieder zurückgewonnen werden, da wir nicht mehr wissen, wo er abgespeichert wurde. Bei Zuweisungen dieser Art muß man also schon Vorsicht walten lassen.

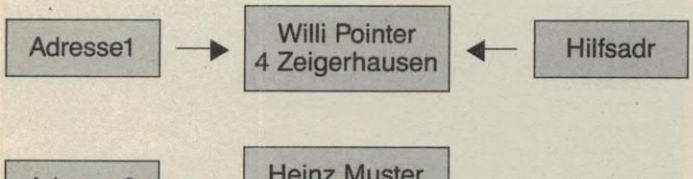
Im Fall b) wird die Information von »Adresse2« auf die Information von »Adresse1« kopiert.



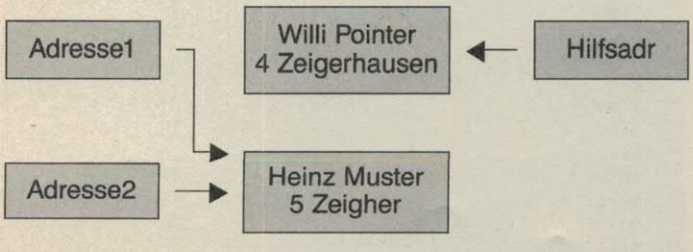
Es passiert also genau das, was wir von den normalen Variablen erwarten.

Als abschließendes Anwendungsbeispiel jetzt zwei verschiedene Arten des Vertauschens, bei denen der Anwender das gleiche Ergebnis erhält. Für den Computer entsteht jedoch im ersten Fall weniger Arbeit, wodurch ein Zeitgewinn für das Programm resultiert.

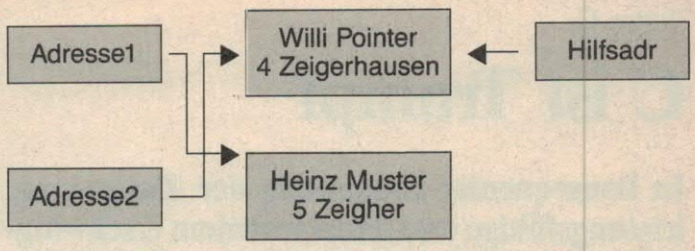
```
hilfsadr:=adresse1;
```




```
adresse1:=adresse2;
```



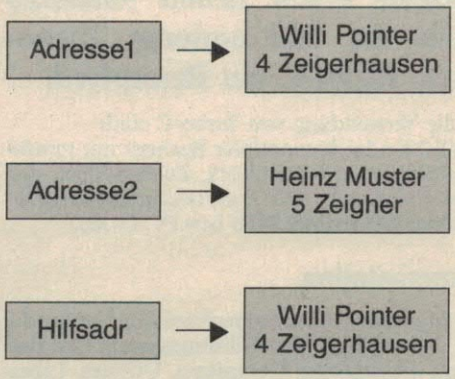

```
adresse2:=hilfsadr;
```



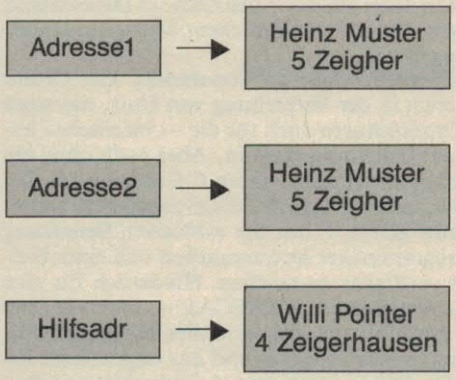
In diesem Fall brauchten wir also nur die Adressen vertauschen.

Bei unserer zweiten Vertausch-Aktion gehen wir etwas anders vor:

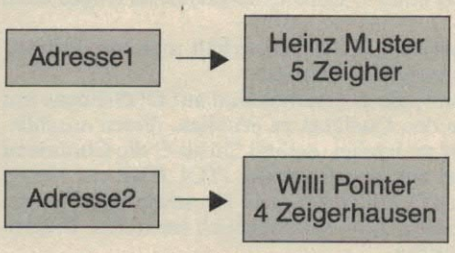
```
hilfsadr^:=adresse1^;
```




```
adresse1^:=adresse2^;
```




```
adresse2^:=Hilfsadr^;
```



Damit wurde eine Austauschoperation in gewohnter Weise beschrieben. Sie sehen also, daß der Umgang respektive das Programmieren mit Zeigern durchaus nichts Mystisches an sich hat.

Unsere Beispiele und Grafiken sollten Ihnen gezeigt haben, daß die Art der Programmierung sich kaum von der »herkömmlichen« Vorgehensweise unterscheidet. Daß die — durch die jeweilige Programmierung (Realisierung mit oder ohne Zeiger) — ausgelösten internen Vorgänge jedoch von unterschiedlicher Natur sind, dürfte ebenfalls klar geworden sein.

Als nächstes wollen wir Sie mit einer vorteilhaften Eigenschaft von Zeigerstrukturen vertraut machen: sie sind rekursiv. Was es mit dem Begriff der Rekursion auf sich hat und in welchem Zusammenhang damit die Datenstruktur der Liste steht ist das Thema unseres nächsten Artikels. (Helmut Amshove/zi)

Turbo-C

C ist Trumpf

In konsequenter Einhaltung der Zielsetzung, leistungsfähige und dabei trotzdem erschwingliche Software für PC-Anwender anzubieten, hat Borland mit Turbo-C nun auch für diese Programmiersprache einen neuen Maßstab gesetzt. Und wie die drei anderen Turbo-Sprachen ist auch Turbo-C ein Rennpferd.

Voraussetzungen für die Verwendung von Turbo-C sind: Hardware: IBM-PC/XT/AT oder kompatibler Rechner mit mindestens 384 K RAM und einem Diskettenlaufwerk. Zu empfehlen sind jedoch eher zwei Diskettenlaufwerke oder noch besser eine Festplatte. Software: DOS 2.0 oder höher (MS-DOS bzw.PC-DOS).

Ausführliche Dokumentation

Die diesem Kurztest zugrundeliegende amerikanische Version 1.0 von Turbo C wird als vollständiges Entwicklungssystem mit zwei voneinander unabhängig einsetzbaren Compilern, Utilities, Libraries und Beispielen auf vier 5¼-Zoll-Disketten und zwei Handbüchern (User's Guide und Reference Guide) geliefert.

Der Preis von Turbo-C beträgt 99,95 $ in den USA. In Deutschland wird Turbo-C von Heimsoeth mit ausführlichem deutschen Handbuch für 396,72 DM angeboten.

C gewinnt in zunehmendem Maße an Popularität. Der Grund hierfür liegt unter anderem in der Verbreitung von Unix, das nach längerem Einsatz auf Großrechnern auch für die — inzwischen leistungsstarken — PCs an Bedeutung gewinnt. Aber auch ohne die Kopplung an Unix werden seit einigen Jahren C-Compiler für den Einsatz unter MS-DOS beziehungsweise PC-DOS angeboten. Damit war der Grundstein dafür gelegt, C aus der exklusiven Benutzung durch professionelle Programmierer herauszuheben und einer breiteren Anwenderschicht verfügbar zu machen. Hinderlich für eine schnelle Verbreitung — vergleichbar zu PASCAL — waren bislang noch der Ruf, schwer erlernbar zu sein, eine dies unterstützende, nicht immer leicht verständliche Literatur und das ungewohnte Erscheinungsbild von C-Quelltexten, mit dem "nichtprofessionelle" Anwender abgeschreckt wurden. Auch die nicht unerheblichen Kosten für die Beschaffung eines C-Entwicklungssystems trugen dazu bei.

Wie aus dem Lieferumfang ersichtlich, erhält man mit Turbo-C zwei voneinander unabhängige Compiler.

Für "Traditionalisten", die es gewohnt sind auf DOS-Ebene mit separaten Programmen den Quelltext zu erstellen, diesen anschließend zu übersetzen und zu binden, enthält Turbo-C die Command Line-Version, bestehend aus dem Compiler (TCC.EXE ca. 170 K) und dem Turbo-Linker (TLINK.EXE ca.10 K), sowie verschiedene Utilities (aber keinen Editor !) — einschließlich separatem Preprocessor und der Make-Utility.

Integrierte Entwicklungsumgebung

Allen, die durch die Benutzung anderer Borland-Sprachsysteme integrierte Entwicklungssysteme schätzen gelernt haben, stellt Turbo C mit TC.EXE ein C-Entwicklungspaket zur Verfügung, in dem Editior, Compiler und Linker interaktiv benutzt werden können.

Nach dem Start dieses 230 K umfassenden Programms findet man die von Turbo-Prolog oder Turbo-Basic gewohnte Benutzeroberfläche mit Pull-Down-Menüs und Windowtechnik vor. Anders als bei den beiden Vorbildern stellt Turbo-C jedoch nur noch zwei Fenster zur Verfügung: das Editor- und das Message-Fenster.

Der bildschirmorientierte Editor ist Wordstar-kompatibel und dem von Turbo-Pascal ähnlich. Die Probleme, die man bei dem Turbo-Pascal-Editor mit Tabulatorzeichen im Quelltext hatte, treten hier jedoch nicht mehr auf.

Nach Fertigstellung eines Quellprogramms können Compiler und Linker entweder über eine Tastenkombination oder über ein Pull-Down-Menü gestartet werden. Es ist auch möglich, dem Compiler vorher sogenannte Compileroptionen mitzuteilen, die zum Beispiel die Verwendung des Mathe-Coprozessors oder bestimmter Speichermodelle (siehe Tabelle) regeln. Nach Starten des Compilers öffnet sich in der Mitte des Bildschirms eine Box, in der die Anzahl der jeweils übersetzten Zeilen und der gegebenenfalls aufgetretenen Fehler angezeigt wird.

Treten bei der Übersetzung oder beim Linken Fehler auf, so werden diese von Turbo-C im Message-Window angezeigt. Wird eine vom Benutzer einstellbare Anzahl von Fehlern überschritten, bricht der Compiler die Übersetzung ab und springt automatisch ins Message-Window. Man kann nun mit dem Cursor durch die vom Compiler erzeugte Fehlerliste fahren. Bei Betätigung der Return-Taste wird wieder in den Editor zurückgesprungen und der Cursor an der Stelle im Quelltext positioniert, an der der Fehler aufgetreten ist. Der Vorteil dieser Vorgehensweise liegt darin, daß im Gegensatz zu anderen C-Compilern keine endlos langen Fehlerlisten erzeugt werden und das Auffinden und die Korrektur der Fehler vereinfacht wird.

Nicht immer muß das Rad neu erfunden werden. Wenn eine Anwendung durch die Verknüpfung verschiedener, bereits vorhandener Quellprogramme oder Objectfiles erreicht werden kann, so ist dies mit Turbo-C durch die Erstellung sogenannter Projekte und die Verwendung der MAKE-Funktion möglich. Hierzu wird im Editor eine Projekt-Datei erzeugt, in der die Dateinamen sämtlicher C-Quellprogramme, Objektdateien, Include-Files (in C auch Header-Files genannt) aufgelistet werden, die zu dem Projekt gehören sollen. Anschließend wird die MAKE-Funktion aufgerufen, die einen Übersetzungs- und Link-Vorgang in sich vereinigt. Alle in der Projektdatei erwähnten Files werden jetzt compiliert und zusammengelinkt. Zu allen Funktionen des integrierten Entwicklungs-Systems können Hilfstexte aufgerufen werden.

Bei Turbo-C handelt es sich um einen One-Pass-Compiler, das heißt der Compiler liest, analysiert und übersetzt den Quelltext in einem einzigen Durchgang.

Sprachstandards

Nach Angaben des Herstellers folgt der Compiler der von Kernighan und Ritchie (K&R) festgelegten Definition von C und enthält weitgehend die vom American National Standards Institute (ANSI) vorgeschlagenen Erweiterungen. Über diese Standards hinausgehend hat Borland eigene Erweiterungen vorgenommen. Turbo-C Keywords:

übernommen von K&R	ANSI	nur bei Turbo-C
auto	const	asm
break	enum	cdecl
case	signed	far
char	void	huge
continue	volatile	interrupt
default		near
do		pascal
double		_cs
else		_ds
enum		_es
extern		_ss
float		_AH
for		_AL
goto		_AX
if		_BH
int		_BL
long		_BX
register		_CH
return		_CL
short		_CX
sizeof		_DH
static		_DL
struct		_DX
switch		_BP
typedef		_DI
union		_SI
while		_SP

In der Testphase stellte sich heraus, daß es bei Turbo-C zu Problemen bei der Übergabe von Argumenten an Funktionen kam. Nach ANSI müßte der Compiler die Übergabe einer Float-Variable an folgende Funktion einwandfrei verarbeiten:

```
void beispiel(x)
float x;
{
        printf("Übergeben wurde: %f\n",x);
}
```

Die einwandfreie Übergabe erfordert jedoch bei Turbo-C vor dem Aufruf der Funktion folgende Deklaration:

```
void beispiel(float x);
```

Gibt man das '(float)' nicht an, so kommt es zu Fehlfunktionen bei der Übergabe des Parameters. Es empfiehlt sich offensichtlich, bei Turbo-C zur Deklaration von Funktionen die Typen der Parameter mit anzugeben.

Beabsichtigt man existierende C-Programme zu übernehmen, sollte man also eine entsprechende Anpassung vornehmen.

Zu den von Borland vorgenommenen Erweiterungen gehört zum Beispiel das Keyword 'interrupt', mit dem eine Funktion bezeichnet werden kann. Beim Aufruf einer so bezeichneten Funktion werden alle Prozessorregister auf den Stapel gerettet. Erst danach wird die Funktion abgearbeitet. Am Ende werden die Register wieder vom Stapel geholt und ein Interrupt-Return-Sprung ausgeführt. Damit ist es möglich, Interrupt-Funktionen in Turbo-C zu schreiben, ohne selbst die Verwaltung der Register durchzuführen. Außerdem hat man durch Borlands Erweiterungen (alle mit Unterstrich beginnenden Keywords der o.a. Tabelle) in Turbo C Zugriffsmöglichkeiten auf alle Prozessorregister.

Zahlenformate

Turbo-C unterstützt folgende Zahlenformate:

Typ	Bit	Wertebereich
unsigned char	8	0 255
char	8	-128 127
enum	16	-32768 32767
unsigned short	16	0 65535
short	16	-32768 32767
unsigned int	16	0 65535
int	16	-32768 32767
unsigned long	32	0 4294967295
long	32	-2147483648 2147483647
float	32	.4E-38 .4E+38
double	64	1.7E-308 1.7E+308
long double	64	1.7E-308 1.7E+308

Bei der Zuweisung von Konstanten an Variablen nimmt Turbo-C übrigens keine Bereichsüberprüfung vor.

Unterstützte Prozessoren

Der Compiler kann auf Wunsch auch 80186/286-Code erzeugen und unterstützt darüber hinaus, soweit vorhanden und gewollt, auch die 8087/287-Floatingpoint-Prozessoren. Sind diese nicht vorhanden, so können sie als Option per Software emuliert werden. Bei Verwendung von Fließkomma-Operationen muß entweder der Floatingpoint-Prozessor vorhanden sein oder emuliert werden.

Benchmarks

Borlands/Heimsoeth' Behauptung, der Compiler übersetze 7000 Zeilen pro Minute, konnte mit den durchgeführten Tests nicht überprüft werden, da wesentliche Randbedingungen (Definition von "Zeile", Zugriffszeit der Festplatte etc.) in der Werbung nicht genannt werden. Der Compiler schreibt den Code direkt auf das Massenspeicher-Medium.

Durchgeführt wurden Benchmarks, die aufzeigen sollten, inwieweit Turbo-C die allgemein C-Compilern zugesprochene Eigenschaft — effizienten Code zu erzeugen — erfüllt. Es wurden außerdem Vergleiche mit Turbo-Pascal V. 3.0 und Microsoft C V. 3.0 durchgeführt. Dabei wurde bei den C-Compilern das Speichermodell "SMALL" verwendet. Die Messungen wurden auf einem IBM-XT-kompatiblen Rechner (4,77 MHz) ohne 8087 mit 640 KByte und 20-MB-Festplatte (65 ms) durchgeführt.

Bei dem ersten Benchmark handelt es sich um die Berechnung aller Primzahlen kleiner 5000 durch das Sieb des Eratosthenes. Wie aus der Tabelle ersichtlich, sind die Laufzeiten bei allen drei Compilern ungefähr gleich.

Der zweite Benchmark testet die Geschwindigkeit der Library-Fließkommafunktionen. Dabei wurden in einer Schleife Winkelfunktionen (Sinus, Cosinus) aufgerufen. Bedauerlicherweise verarbeitete Turbo-C dieses Beispiel nicht korrekt. Erst nachdem die Funktion __fpreset() (__fpreset() reinitialisiert das gesamte Floatingpoint-Arithmetik-System von Turbo-C) mit in die Schleife aufgenommen wurde, stellten sich die gewünschten Ergebnisse ein. Die Floatingpoint-Library-Funktionen sind offensichtlich noch nicht ganz ausgereift.

Zur Ermittlung der Rekursionsgeschwindigkeit wurde als letzter Benchmark die Berechnung der bekannten Ackermann-Funktion gewählt (Parameter 3,4/3,5/3,6). Hier sind die beiden C-Compiler zirka doppelt so schnell wie Turbo-Pascal. Genaueres ist der Tabelle zu entnehmen.

Compiler nicht so schnell wie bei Pascal

Zu den Dateigrößen ist zu bemerken, daß COM-Files, die von Turbo-Pascal erzeugt werden, schon allein durch die Run Time-Unterstützung erheblich umfangreicher werden.

Erhebliche Unterschiede sind bei den Übersetzungs-und Linkgeschwindigkeiten der Compiler festzustellen. Bei den in der Tabelle aufgeführten Messungen handelt es sich um die reinen Laufzeiten der Compiler und Linker. Zwar schlägt Turbo-C eindeutig den Microsoft C-Compiler, wer jedoch gemeint hat, Turbo-C sei mindestens genauso schnell wie Turbo-Pascal, wird zunächst enttäuscht sein. Turbo-Pascal war bei den Benchmarks gut fünfmal schneller als Turbo-C. Das hängt jedoch unter anderem damit zusammen, daß Turbo-C im Gegensatz zu Turbo-Pascal zunächst linkfähige Objektdateien auf der Diskette beziehungsweise Festplatte erzeugt und diese dann linkt. Auch der Zugriff auf Libraries und Include-Dateien entfällt bei Turbo-Pascal. So wurde ein 7785 Zeilen umfassendes Beispielprogramm in der genannten Testumgebung in 4 Minuten compiliert und gelinkt. Bei Verzicht auf die Festplatte und Benutzung von zwei Diskettenlaufwerken wurden für denselben Vorgang 5:25 Minuten benötigt. Der Einsatz einer Festplatte ist also empfehlenswert.

Benchmark-Vergleich zwischen TURBO-C, MS-C und TURBO-PASCAL:

Compiler	Programm	Laufzeit	Compile/ Link	Größe
TB-PASCAL	Sieve	1,1 s	2,8 s	11,6 KB
	Float	8,3 s ***	2,5 s	11,6 KB
	Ackermann	1,7/5,9/23,4 s	3,0 s	11,7 KB
TURBO-C	Sieve	1,0 s	20,0 s	5,6 KB
	Float	13,7 s *	20,5 s	19,6 KB
	Ackermann	0,8/2,8/11,5 s	20,1 s	8,3 KB
MS-C	Sieve	1,1 s	46,0 s	5,9 KB
	Float	22,3 s	56,0 s	19,9 KB
	Ackermann	0,9/2,9/** s	49,0 s	8,3 KB

*) Programm lief erst korrekt, nachdem die __fpreset-Funktion in die Schleife aufgenommen wurde
**) kein Ergebnis, da Stack Overflow
***) Zeit nicht direkt vergleichbar, da Genauigkeit nicht so groß wie bei den C-Compilern

Codevergleich zwischen TURBO-C und TURBO-PASCAL

Gründe für die kurzen und schnellen EXE-Files von Turbo-C werden deutlich, wenn man den vom Compiler erzeugten Code näher betrachtet. Das Diagramm zeigt den Assemblercode, der bei einer einfachen FOR-Schleife von beiden Compilern erzeugt wird.

	TURBO-PASCAL 3.0	TURBO-C-1.0

Source	PROCEDURE loop;
	VAR i : INTEGER;
	BEGIN
	FOR i:=1 to 10 DO;
	END;
		void loop()
		{
		int i;
		for (i=1;i<=10;i++);
		}!

Prozedur-	push bp	push si
kopf	mov bp,sp	
	push bp	
	jmp P1	
	P1: dec sp	
	dec sp	
FOR-Begin	mov ax,1	mov si,1
	push ax	jmp C2
	mov ax,10	
	pop cx	
	xchg cx,ax	
	sub cx,ax	
	jge P2	
	jmp P4	
	P2: inc cx	
	mov [bp-4],ax	
	P3: push cx	
FOR-Block	.	C1: .
	.	.
FOR-Ende	pop cx	inc si
	dec cx	C2:jle C1
	jz P4	
	inc [bp-4]	
	jmp P3	
	P4: jmp P5	
Prozedur-	P5: mov sp,bp	pop si
ende	pop bp	ret
	ret	

Der neue C-Compiler von Borland optimiert offensichtlich sehr stark. Der erzeugte Code könnte von einem Assemblerprogrammierer oft kaum besser gestaltet worden sein.

Zur Optimierung gehört zum Beispiel, daß Multiplikationen mit Zweierpotenzen, soweit vom Compiler erkennbar, automatisch durch entsprechende Bit-Shiftoperationen ersetzt werden und daß Programmierer von Turbo-C auch auf überflüssige Deklarationen von Variablen oder Parametern hingewiesen werden.

Sechs Speichermodelle

Anders als bei der von Turbo-Pascal-Anwendern schmerzlich empfundenen Grenze von 64 KByte für Daten beziehungsweise Code, ist es bei Turbo-C möglich, verschiedene Speichermodelle zu verwenden und damit auch umfangreichere Anwendungen zu schreiben. Die umständliche Overlay-oder Chaintechnik von Turbo-Pascal ist also überflüssig.

Modell	Code-Größe	Daten-Größe
Tiny	Code plus Daten max. 64K	
Small	64 K	64 K
Medium	1 MB	64 K
Compact	64 K	1 MB
Large	1 MB	1 MB
Huge *	1 MB	1 MB

* bei Huge-Modellen kann im Gegensatz zu Large ein einzelnes Datenelement (z.B. Array) auch 64 K überschreiten.

Libraries für alle Speichermodelle

Wie oben schon erwähnt, wird Turbo-C mit verschiedenen Libraries ausgeliefert, in denen sich zirka 300 verschiedene Funktionen befinden, die von Mathematikfunktionen über IO-Funktionen (Dateien, Bildschirm, Tastatur etc.), Stringfunktionen bis hin zu Funktionen zur dynamischen Speicherverwaltung u.a. reichen.

Darüber hinaus bietet Turbo-C viele Funktionen, die direkten Zugriff auf den Prozessor bieten und den direkten Aufruf von IBM-BIOS- und MS-DOS (PC-DOS) Routinen erlauben.

Alle Libraries sind in mehrfacher Ausführung vorhanden, da sich die Funktionen für verschiedene Speichermodelle geringfügig voneinander unterscheiden. Es besteht die Möglichkeit, den Source Code dieser Library Funktionen von Borland zu beziehen.

Dokumentation ersetzt Lehrbuch nicht

Die nachfolgenden Feststellungen beziehen sich auf die amerikanische Dokumentation, die aus zwei Handbüchern, dem Users Guide und dem Reference Guide, besteht.

Neulinge können das Reference Guide anfangs getrost beiseitelegen und nur mit dem Users Guide arbeiten. Für erfahrene C-Programmierer bilden beide Bücher eine Einheit, daher wäre ein zusammengefaßter Index sinnvoll gewesen.

Die Hinweise zur Installation der Software beschreiben die Verteilung der Files auf Diskette(n) oder Festplatte und Einrichtung der Konfigurationsdatei(en). Mindestkenntnisse von DOS vorausgesetzt, ist die Installation gut umsetzbar.

Die Einweisung in die Benutzung des Integrierten Systems sind ebenfalls knapp, aber präzise und übersichtlich abgefaßt und gut strukturiert. Weiterhin behandelt das Users Guide das Programmieren und Erstellen von ablauffähigen Programmen mit Turbo-C.

Obwohl auf die elementaren Grundlagen von C eingegangen wird, ist das Users Guide keinesfalls als C-Lehrbuch zu verstehen und ist als solches auch ungeeignet. Der Eindruck, man könne sich allein durch den Erwerb von Turbo-C Hals über Kopf in C stürzen, ist trügerisch. Für (noch ?) Turbo-Pascal-Programmierer ist ein eigenes Kapitel vorhanden, das beide Sprachen in konkreten Beispielen gegenüberstellt und den Umstieg auf C erleichtert.

Weiterhin interessant, wenn auch etwas knapp beschrieben, sind die Möglichkeiten der Verbindung von Turbo-C mit Turbo-Prolog. Die verbleibenden Abschnitte wenden sich an erfahrenere C-Programmierer.

Das Reference Guide enthält die meiner Meinung nach etwas zu knappe Beschreibung der Turbo-C Libraries. Weiterhin enthält das Reference Guide alle Anhänge, also auch die für das Users Guide.

Die Benchmarkprogramme

Bedenkt man, daß Turbo-C weniger als die Hälfte der "großen" C-Systeme (Lattice, Microsoft etc.) kosten wird, ist festzustellen, daß Borland auch hier wieder neue Maßstäbe gesetzt hat. Bei vergleichbarer Leistungsfähigkeit und mit seiner rasanten Übersetzungsgeschwindigkeit braucht es sich nicht hinter diesen zu verstecken.

Turbo-C wendet sich sowohl an C-Neulinge, denen der Einstieg durch das Interaktive System sicher erleichtert wird, als auch an fortgeschrittene C-Programmierer, für die die Command Line-Version — sieht man vom fehlenden Editor ab — alle erforderlichen Werkzeuge mitbringt.

Wer bereits mit anderen Programmiersprachen gearbeitet hat, wird mit Turbo-C schnell einen Einstieg in C finden, dies gilt insbesonders für diejenigen, die sich nach der Verwendung von Turbo-Pascal in neue Bereiche vorwagen wollen. Ich bin mir im übrigen auch sicher, daß Turbo-C Turbo-Pascal in vielen Bereichen ersetzen wird. Negativ ist mir aufgefallen, daß bei dem Integrierten System keine Turbo-Pascal-ähnliche »inline«-Anweisung implementiert ist, man also keine Assembler- beziehungsweise Maschinensprachprogramme in den C-Quelltext mitintegrieren kann. Dies ist nur bei Verwendung der Command Line-Version des Compilers möglich, und das auch nur dann, wenn man zusätzlich über den Microsoft-Makro-Assembler (MASM) ab Version 3.0 verfügt.

Auch die (amerikanische) Dokumentation ist noch verbesserungswürdig. Es ist zu erwarten, daß Heimsoeth bei der deutschen Übersetzung eine glücklichere Hand hat. (A. Thümmel/le)

1. Sieve:

```
#define TRUE 1
#define FALSE 0
int i,j;
int prime[5001];

main()
{
    for (i=1;i(=5000;i++)
        prime[i]=TRUE;

    for (i=2;i(=2500;i++)
```

```
        if (prime[i]) {
           j=i+i;
           while (j<=5000) {
                 prime[j]=FALSE;
                 j+=i;
           }
        }
  }
```

2. Float:

```
  double i,z;

  main()
  {
     i=0.0;
     do {
        z=sin(i);
        z=cos(i);
        _fpreset(); /* nur bei Turbo C nötig */
        i+=0.01;
     } while (i<=3.14);
  }
```

3. Ackermann:

```
  int a,b;

  main()
  {
      extern int acker();

      printf("m= ");scanf("%d",&a);
      printf("n= ");scanf("%d",&b);

      printf("Ackermann(m,n)= %d\n",acker(a,b));
  }

  int acker(m,n)
  int m,n;
  {
      if (!m)
         return (n+1);
      else
         if (!n)
            return (acker(m-1,1));
         else
            if (m>0)
               return (acker(m-1,acker(m,n-1)));
  }
```

Die Benchmarkprogramme

C versus Modula

It's C-Time

Kein Zweifel: C ist in. Ob dafür gegenüber der Konkurrenz Ada und Modula die solidere Basis der schon etwas älteren Sprache oder tatsächliche Vorzüge maßgeblich sind oder ob es eine Modeerscheinung ist: Borland setzt Signale auf dem Markt.

Meine Aversion gegen C stammt aus der bundesdeutschen Gründerzeit, als ich einem Freund dabei über die Schulter schaute, wie er verzweifelt versuchte, die allerersten Beispiele aus Kernighan Ritchie mit einem BDS-C (oder war es Whitesmith?)-Compiler unter CP/M-80 zum Laufen zu bringen.

Dennoch dachte ich immer wieder, ich müßte doch mal C lernen, und sei es nur, um meine Vorlieben (Pascal und Modula) klarer begründen zu können.

Seit der Ankündigung von Borland-Turbo-C stand fest: Wenn, dann damit.

Zunächst ein Zitat aus einem der beiden 300 und 400 Seiten starken Handbücher, aus den einleitenden »Notes for Turbo Pascal Programmers« zu Kapitel 6 des »User Guide« (ich erlaube mir, Heimsoeth bei der Übersetzung dieses Abschnittes zuvorzukommen):

»Pascal ist, kurz gesagt, eine sehr disziplinierte und strukturierte Sprache, C dagegen ziemlich leger und flexibel. C ist aber auch eine Sprache, vor der sich die Programmierer in Acht nehmen sollten: Es besitzt die Werkzeuge, um Paläste zu erschaffen oder sich sein eigenes Grab zu schaufeln. Pascal leitet den Programmierer sicherer als C, es eignet sich daher besser, um die Grundlagen des Programmierens zu lernen.

Turbo-C und Turbo-Pascal bewegen sich beide in Richtung auf das Zentrum dieser Bandbreite von C bis Pascal: Turbo-C macht C ein wenig strukturierter, und Turbo-Pascal ist freiheitlicher als das klassische Wirth-Pascal.«

Dieses Kapitel fährt dann damit fort, einfache Programmbeispiele und die Anwendung von Daten- und Ablaufstrukturen in Pascal und C einander gegenüberzustellen. Aus dem Aufbau der Handbücher geht hervor, daß Turbo-C zwei unterschiedliche Zielgruppen ansprechen soll: die professionellen Programmierer, die ein schnelleres und eventuell bequemeres Werkzeug suchen (für ganz eingefleischte gibt es auch eine Version, die statt über die Borland-typische Menüsteuerung per Commandline mit Optionen gesteuert wird), und die engagierten Hobbyisten, die vielleicht schon mal von Basic auf Turbo-Pascal umgestiegen sind und jetzt vielleicht einmal die Nase in C stecken wollen, von dem derzeit so viel geredet wird.

Blättert man in Kapitel 6 herum, so stellt man schnell fest: Während die Syntax von Modula, abgesehen von wenigen Feinheiten, mit der von Pascal (und mehr noch von Turbo-Pascal) ziemlich identisch ist, gibt es zwischen C und Pascal deutliche Abweichungen und recht unterschiedliche Ausformungen, obwohl die Grundkonzepte sehr ähnlich sind.

Eine etwas andere Sprache

Das Case-Statement in C entspricht von Sinn und Zweck her Pascals Case, funktioniert aber etwas anders (mehr wie ein Goto mit Sprungverteiler am Anfang). Manche Namen stehen für unterschiedliche Konstrukte: Eine while-loop kann wie Pascals while formuliert werden, eine do-while-loop (while-Klausel am Schluß) dagegen ähnelt Pascals REPEAT-UNTIL.

Die Logik der bedingten IF-Anweisung ähnelt in C eigenartigerweise eher der von Lisp als der von Pascal: Es handelt sich bei dem Bedingungsausdruck nicht um einen formallogischen Ausdruck (boolean), sondern alles, dessen Result 0 (die Zahl Null) ergibt, ist »falsch«, alles, was irgendetwas anderes als Null ergibt, ist »wahr«.

Die sich über 74 Seiten hinziehenden Erläuterungen des Systems und all seiner Möglichkeiten mit mehreren Fenstern, diversen Konfigurationen (und immer wieder Hinweisen auf die DOS-Kommandozeilenversion) sind mir eigentlich etwas zu lang geraten, aber wer fiebrig darauf brennt, gleich mal etwas auszuprobieren, ist sicher nicht schlecht beraten, einfach intuitiv zu probieren und einen Quereinstieg ab Kapitel 4 zu wagen — nur die Teile über das Installieren des Systems und Einstellen des Environments, insbesondere bei einem Harddisk-System, sollte man vorher durchgehen. Später liest man dann entspannter in ruhigen Stunden, wenn man die ersten C-Lektionen zu verdauen hat, nach, was das Menüsystem so alles anzubieten hat.

Bei meinem ersten Versuch, das dort beschriebene allererste C-Programm »hello world« einzugeben, stieß ich aber auf eine ebenso triviale wie schier unüberwindliche Hürde: Trotz hartnäckigen Probierens aller erdenklichen abwegigen Tastenkombinationen gelang es mir nicht, auf der deutschen Tandon-Tastatur geschweifte Klammern einzugeben. Ohne die aber kann der C-Programmierer so wenig existieren wie der Pascalbenutzer ohne »begin« und »end«. Auch der Anschluß einer Original-PC-Tastatur brachte keine Abhilfe. Es handelt sich offenbar um einen Fehler des deutschen Tastatur-Treibers. Merkwürdig nur, daß dies alles auf der deutschen Atari-Tastatur, die einen IBM-ähnlichen Code benutzt, ohne weiteres möglich ist...

Ich rief einen Freund an, der einen Tandon-AT besitzt, und der riet mir zu einem Programm namens »KEYBGR1.COM«. Nachdem ich es mir geholt hatte, mußte ich erst instinktiv erraten, daß es nicht anstelle von KEYBGR.COM, sondern in Ergänzung zu diesem gebraucht wird. Man muß es also im entsprechenden AUTOEXEC.BAT-File zusätzlich (!) angeben. Es ermöglicht tatsächlich, mit Alt-Ü eine "[", und mit Alt-Cntrl-Ü eine "{" einzugeben. Außerdem vertauscht es aus mir nicht näher erklärlichen Gründen die Belegung der Tasten "<>" und "#^", was man wiederum wissen muß, wenn man einen Backslash "\" eingeben will, der über Alt-"<" erreicht wird. Eine solche Utility soll inzwischen bei allen Tandon-Händlern erhältlich sein.

Nun konnte ich also mein Mini-Programm eingeben, compilieren und laufen lassen. Erstaunlich war — bei allem, was man über die Technik solcher bibliotheksorientierten Sprachen zu akzeptieren gelernt hat — das kontinuierliche Wachstum von 42 Byte Source-File (HALLO.C), 213 Bytes Object-File (HALLO.OBJ) auf 5396 Byte Exe-File (HALLO.EXE).

Damit Sie nicht denken, ich würde das aus Parteilichkeit sagen, hier die Daten für das entsprechende Modula-Programm unter TDI auf dem Atari. Ich kann gleich vorweg sagen, daß das Eingeben, Compilieren und Linken unter Turbo-C auf einem 8088 zwar nicht extrem, aber deutlich schneller geht, als auf dem an sich mächtigeren 68000. Source von HALLO.MOD: 119 Byte, HALLO.LNK 220 Byte, HALLO.PRG 5764 Byte. Diese sehr ähnlichen Zahlen der verschiedenen Systeme, die nun wirklich nichts miteinander zu tun haben, sprechen dafür, daß die Künste der Compilerbauer im wesentlichen zu vergleichbaren Codegrößen führen. Andererseits sind Aussagen anhand eines solchen Trivialprogramms selbstverständlich nicht zu verallgemeinern und sagen so gut wie überhaupt nichts über die Brauchbarkeit der verglichenen Sprachen für verschiedene Anwendungen aus.

Die beiden Listings:

```
main ()
{
  printf ("Hallo Welt\n");
}
```

Das C-Programm

```
MODULE Hallo;

FROM InOut IMPORT WriteString, WriteLn;

BEGIN
  WriteString ("Hallo Welt");
  WriteLn;
END Hallo.
```

Das Modula-Programm.

Trotzdem erkennt man schon an diesem sehr trivialen Beispiel die beiden Grundtendenzen: Der Modula (oder Pascal) -Programmierer neigt zu ausführlichem, leicht zu verstehenden Programmtext und dazu, jeden Vorgang explizit im Klartext anzugeben. Der C-Programmierer zieht Kürzel und Einbettungen vor, wie etwa das »\n« innerhalb des zu druckenden Strings, um einen Zeilenvorschub auszugeben.

Das Programmiersystem löst sich von der auf die Dauer doch etwas spartanischen Menüshell von Turbo-Pascal, es präsentiert sich mit semigrafischen Windows und Pull-Down-Menüs, die man schon bei Turbo-Prolog kennengelernt hatte. Man braucht ein bißchen länger als bei Turbo-Pascal um damit zurechtzukommen, doch zahlt sich das auf Dauer sicher aus. Auch der Editor wurde in manchem verbessert, so kann er jetzt mit der TAB-Taste richtig umgehen.

(le)

PS.: Ab sofort gibt es im Nightbyt-Dir des OIS auch ein Unterdirectory »CForum«, ich erwarte laufend interessante Fragen und Beiträge aus der Leserschaft. Bitte erwarten Sie aber keine fachlichen Auskünfte von mir, statt dessen denke ich, es werden sich die Koryphäen einfinden, welche die Probleme der übrigen zu lösen wissen. Daß es auch ein »ModulaForum« gibt, sei nur nebenbei gesagt.

Pascal

Vielfalt in Form und Größe

Mit dem vorliegenden Utility können Sie die Directories Ihrer Disketten in beliebigen Formaten und Größen ausdrucken. Sie haben die Wahl: vom kleinen Etikettenausdruck bis hin zu großen Tabellen.

Das Utility »PRINTDIR« erlaubt während des Programmlaufs die Änderung aller wichtigen Parameter; beispielsweise die Anpassung des Druckers. Eine Statuszeile am unteren Bildschirmrand hält für den Benutzer stets Informationen bereit. Im Hauptmenü von »PRINTDIR« existieren sieben Menüpunkte, die mit ihrem Anfangsbuchstaben aufgerufen werden:

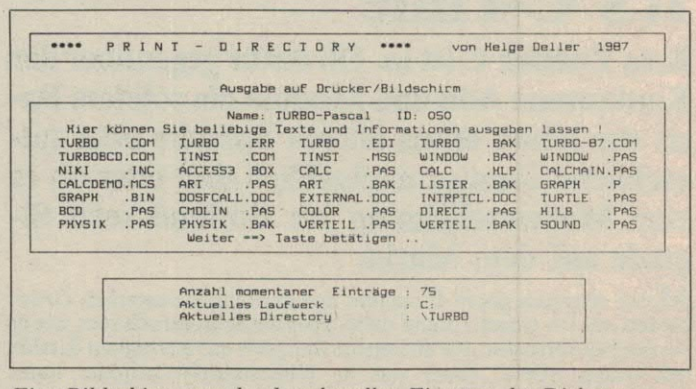
(1) Aufnahme des ganzen DIRs
(2) Laden von Teilen des DIRs
(3) Maske ändern (zum Beispiel: * . *)
(4) Laufwerk wechseln
(5) Directory wechseln
(6) Bildschirm-/Druckerausgabe
(7) Zurück zu DOS

Das Hauptmenü

Vor einem Aufruf der Punkte »Aufnahme des ganzen DIRs« und »Laden von Teilen des DIRs« müssen erst die von diesen Prozeduren benötigten Parameter mit Hilfe der Funktionen (3), (4) und (5) festgelegt werden. Nach dem Start der Funktion (1) oder (2) ist zunächst ein Diskettenname (maximal 15 Zeichen), eine Disketten-ID (maximal 3 Zeichen) sowie eine Informationszeile (maximal 78 Zeichen) einzugeben. Nach Einlegen der Diskette erfolgt dann der Lesezugriff. Nun zeigt sich auch der Unterschied zwischen den Punkten (1) »Aufnahme des ganzen DIRs« und (2) »Laden von Teilen des DIRs«. Wurde (1) gewählt, so erscheinen die gefundenen Namen hintereinander in einem Fenster. Unter Menüpunkt (2) erfolgt nach Ausgabe jedes einzelnen gefundenen Namens eine Abfrage, ob dieser Name an die Liste der bereits aufgenommenen angehängt werden soll. Unter Punkt (1) geschieht dies selbständig. Stimmt kein DIR-Eintrag mit der Maske überein, wird eine Fehlermeldung ausgegeben. Bei Aufruf der Funktion »Maske ändern« werden Sie zur Eingabe einer Maske aufgefordert. Mit dieser Maske (sie gleicht der des DIR-Befehls) läßt sich festlegen, welche Einträge aus dem Inhaltsverzeichnis »extrahiert« werden sollen (zum Beispiel »FILE??? . * « oder »TEXT*.NR5«).

Ein Fragezeichen <?> in der Maske steht dabei für ein beliebiges Zeichen, ein Stern <*> deklariert alle folgenden Zeichen als nicht relevant (weitere Informationen entnehmen Sie bitte Ihrem DOS-Handbuch).

Bei Aufruf der Menüpunkte (4) und (5) erscheint jeweils in einer der unteren Bildschirmzeilen ein blinkender Cursor. An dieser Stelle



Eine Bildschirmausgabe der aktuellen Einträge der Diskette

ist das gewünschte Laufwerk beziehungsweise das Directory einzugeben.

Punkt (6) führt Sie in ein eigenes Menü, sofern Sie vorher das Directory ganz (1) oder teilweise (2) eingelesen haben. Ist dies nicht geschehen, ertönt ein Warnsignal.

Der Menüpunkt »Zurück zu DOS« bedarf wohl keiner weiteren Erläuterung.

Das Ausgabe-Menü

Das zweite Menü »Ausgabe auf Drucker/Bildschirm« im Programm »PRINTDIR« erlaubt Zugriffe auf folgende sechs Funktionen:

(a) Bildschirmausgabe
(b) Druckerausgabe
(c) Festlegen der Druckparameter
(d) Kleindruck-Format
(e) Großdruck-Format
(f) Zurück zum Hauptmenü

Durch Aufruf der Funktion »Bildschirmausgabe« lassen sich die aufgefundenen Namen auf dem Bildschirm ausgeben und überprüfen. Vor Ausführung des Menüpunktes »Druckerausgabe« sollte zuvor Punkt (c), (d) oder (e) angewählt worden sein. Die Funktionen (d) und (e) belegen die Druckparameter mit festen, voreingestellten Werten. Über (d) werden die Druckparameter für einen kleinen kompakten Ausdruck festgelegt. Diese Wahl eignet sich besonders zum Druck von Etiketten, die als Disketten-Aufkleber verwendet werden. Mit (e) hingegen bewirkt man einen listing-ähnlichen Ausdruck.

Ist keiner der vorgegebenen Punkte erwünscht, so lassen sich die folgenden Parameter auch über die Funktion »Druckparameter festlegen« verändern:

— Einrücken des Ausdruckes
— Anzahl der auszudruckenden Namen pro Zeile
— Anzahl der Leerzeichen zwischen den Namen
— Anzahl der zu sendenden Initialisierungs-Codes
— Die zu sendenden Initialisierungs-Codes

Gerade mit Hilfe der letzten beiden Einstellungen läßt sich jeder Drucker problemlos installieren. Nachdem den Parametern die gewünschten Werte zugewiesen wurden, ist der Ausdruck mit dem Menüpunkt »Druckerausgabe« einzuleiten.

Bei Aufruf der Funktion (6) des Hauptmenüs werden die Druckparameter natürlich mit voreingestellten Werten initialisiert.

(Helge Deller/zi)

```
Program Print_Directory;

Const MaxZahl       = 250;
      HinterGF      = Black;
      ZeichenF      = LightGreen;
      RevF          = Yellow;
      MaxCrt        = 13;
      Leerzeichen   = ' ': { hier 78 BLANKs einsetzen ! }

Type  Index         = 1..MaxZahl;
      FileString    = String[12];
      MenueTxt      = String[30];
      MaxString     = String[127];

Var   Eintraege     : Index;
      FileName      : Array[Index] of FileString;
      DiskName      : String[15];
      DiskID        : String[3];
      Inform        : String[78];
      MenuePkt      : Array[0..7] of MenueTxt;
      MenueAuswahl  : Char;
      Auswahl       : Char;
      Dir_geladen   : Boolean;
      Mask          : MenueTxt;
      Laufw         : Byte;
      DirPath       : MenueTxt;
      AnzCrt        : Byte;
      Crt           : Array[1..MaxCrt] of Byte;
      Einrueck      : Byte;
      Nebeneinander : Byte;
      ZwischLeer    : Byte;

{ ************************************************* }
{           Benutzte Funktionen & Prozeduren        }
{ ************************************************* }

Procedure Beep;
 begin
  Sound(100);
  Delay(500);
  NoSound;
 end;

Function GetDirPath:MenueTxt;
  Var Path:MenueTxt;
 begin
  Path:='';
  GetDir(Laufw,Path);
  Delete(Path,1,Pos(':',Path));
  GetDirPath:=Path;
 end;

Function ChangeDir:Boolean;
  Var Path:MenueTxt;
 begin
  {$I-}
  Path:=chr(Laufw+64)+':'+DirPath;
  ChDir(DirPath);
  {$I+}
  ChangeDir:=(IOResult=0);
 end;

Function UpCaseNeu(Ueber:Char):Char;
  Var Ch:Char;
 begin
 Ch:=UpCase(Ueber);
 Case Ch of
   'ä': Ch:='Ä';
   'ü': Ch:='Ü';
   'ö': Ch:='Ö';
  end;
 UpCaseNeu:=Ch;
end;

Function Strg(Ueber:Byte):MaxString;
  Var Ueb1:MaxString;
 begin
  Ueb1:='';
  Str(Ueber,Ueb1);
  Strg:=Ueb1;
 end;

Procedure Msg(Ueb1,Ueb2:Byte;Ueber:MaxString);
 begin
  GotoXY(Ueb1,Ueb2);
  Write(Ueber);
 end;

Procedure Zentriere(Ueb1,Ueb2:Byte;Ueber:MaxString);
 begin
  TextColor(Ueb2);
  Msg(trunc((80-Length(Ueber))/2),Ueb1,Ueber);
 end;
```

Listing zum Programm »PRINTDIR«

```
Function Dup(Ueber:Char;Ueb1:Byte):MaxString;
  Var Ueb2:Byte;
      Ueb3:MaxString;
 begin

  Ueb2:=Ueb1;
  if Ueber=#32 then
    Ueb3:=Copy(Leerzeichen,1,Ueb1)
   else
    begin
     Ueb3:=Ueber;
     While Ueb2>1 do
      begin
       Ueb3:=Ueb3+Ueber;
       Ueb2:=Pred(Ueb2);
      end;
    end;
  Dup:=Ueb3;
 end;

Procedure LoeschMitte(Ueb1,Ueb2,Ueb3,Ueb4:Byte);
 begin
  if Ueb2<>Ueb4 then
    begin
     Window(Ueb1,Ueb2,Ueb3,Ueb4);
     ClrScr;
     Window(1,1,80,25);
    end
   else
    Msg(Ueb1,Ueb2,Dup(#32,Ueb3-Ueb1+1));
 end;

Procedure Rahmen(Ueb1,Ueb2,Ueb3,Ueb4,F1,F2:Byte);
  Var Ueb5:Byte;
 begin
  TextColor(F1);
  TextBackGround(F2);
  GotoXY(Ueb1,Ueb2);
  Write(#201,Dup(#205,Ueb3-Ueb1-1),#187);
  For Ueb5:=Ueb2+1 to Ueb4-1 do
   begin
    GotoXY(Ueb1,Ueb5);
    Write(#186);
    GotoXY(Ueb3,Ueb5);
    Write(#186);
   end;
  GotoXY(Ueb1,Ueb4);
  Write(#200,Dup(#205,Ueb3-Ueb1-1),#188);
  LoeschMitte(Ueb1+1,Ueb2+1,Ueb3-1,Ueb4-1);
 end;

Procedure BildOben;
 begin
  TextColor(ZeichenF);
  TextBackGround(HinterGF);
  ClrScr;
  Rahmen(1,1,80,3,LightGreen,LightBlue);
  Zentriere(2,White,
   '****  P R I N T - D I R E C T O R Y  ****'+
   '     von Helge Deller  1987');
 end;

Procedure BildUnten;
 begin
  Rahmen(10,19,70,24,LightGreen,LightBlue);
  TextColor(White);
  Msg(20,20,'Anzahl momentaner  Einträge : ');
  Writeln(Eintraege);
  Msg(20,21,'Aktuelles Laufwerk          : ');
  Write(chr(Laufw+64),':');
  Msg(20,22,'Aktuelles Directory         : ');
  Write(DirPath);
 end;
Procedure BildMitte;
 begin
  TextBackGround(Black);
  GotoXY(1,5); ClrEol;
  Zentriere(5,LightMagenta,MenuePkt[0]);
  TextColor(White);
  TextBackGround(Black);
  LoeschMitte(21,8,59,16);
 end;

Procedure Menue(Ueber:MenueTxt);
  Var AnzahlMenuePkts,Zaehler:Byte;
 begin
  BildMitte;
  AnzahlMenuePkts:=Length(Ueber);
  For Zaehler:=1 to AnzahlMenuePkts do
   begin
    GotoXY(25,7+Zaehler);
    TextColor(RevF);
    Write(Ueber[Zaehler]);
    TextColor(ZeichenF);
    Write(MenuePkt[Zaehler]);
   end;
  Msg(27,9+AnzahlMenuePkts,'Ihre Wahl (');
  For Zaehler:=1 to AnzahlMenuePkts do
   begin
    TextColor(RevF);
    Write(Ueber[Zaehler]);
    TextColor(ZeichenF);
    if Zaehler<>AnzahlMenuePkts then
        Write(',')
       else
        Write(') ? ');
    end;
    Repeat
     Repeat until KeyPressed;
     Read(Kbd,MenueAuswahl);
     MenueAuswahl:=UpCaseNeu(MenueAuswahl);
     if Pos(MenueAuswahl,Ueber)=0 then Beep;
    until Pos(MenueAuswahl,Ueber)<>0;
    Write(MenueAuswahl);
   end;

  | ************************************************* |
  |           Ausgabe des Super-Directorys            |
  | ************************************************* |

  Procedure Ausgabe_des_Dirs;
    Var Zaehler:Index;

    Procedure PrintFiles_Bildschirm;
     begin
      BildMitte;
      TextColor(White);
      TextBackGround(Red);
      LoeschMitte(1,6,80,17);
      Rahmen(1,6,80,17,White,Red);
      Zentriere(7,White,'Name: '+DiskName+'   ID: '+
                DiskID);
      Zentriere(8,White,Inform);
      Window(2,9,79,16);
      GotoXY(1,1);
      For Zaehler:=1 to Eintraege do
       begin
        TextColor(Yellow);
        Write('   ',FileName[Zaehler]);
```

```
    if (Zaehler Mod  5)=0 then Writeln;
    if (Zaehler Mod 35)=0 then
     begin
      TextColor(White);
      GotoXY(20,8);
      Write('Weiter ==> Taste betätigen .. ');
      Repeat until KeyPressed;
      ClrScr;
     end;
   end;
  TextColor(White);
  GotoXY(20,8);
  Write('Zurück ==> Taste betätigen .. ');
  Repeat until KeyPressed;
  TextBackGround(Black);
  LoeschMitte(1,6,80,17);
  Rahmen(20,7,60,17,White,Black);
end;

Procedure PrintFiles_Drucker;
 Var ToFile  :Text;
     Ueber   :MaxString;
     Zaehler1:Byte;
begin
 BildMitte;
 Window(22,8,58,16);
 TextColor(Yellow);
 Writeln;
 Writeln('Drucker anschalten und anschließend');
 Write('RETURN drücken ! ');
 Repeat Read(Kbd,Auswahl) until Auswahl=#13;
 ClrScr;
 Writeln('a) Beginn der Komunikation. ');
 Assign(ToFile,'LST:');
 {$I-}
 Reset(ToFile);
 {$I+}
 if IOResult<>0 then
  begin
   Write('FEHLER !');
   Beep;
   Close(ToFile);
   Exit;
  end;
 Writeln('b) Senden der Init-Codes');
 Write(ToFile,#27,#64);   { Drucker-Initialisierung }
 if AnzCrt<>0 then
  For Zaehler:=1 to AnzCrt do
    Write(ToFile,chr(Crt[Zaehler]));
 Writeln('c) Schreiben des Titels');
 Ueber:='DISK: '+DiskName+'  ID: '+DiskID;
 Zaehler1:=NebenEinander*(12+ZwischLeer)-ZwischLeer;
 Writeln(ToFile,Dup(#32,Einrueck+trunc((Zaehler1-
        Length(Ueber))/2)),Ueber);
 Ueber:=Inform;
 Repeat
  Write(ToFile,Dup(#32,Einrueck));
  if Length(Ueber)>Zaehler1 then
    begin
     Writeln(ToFile,Copy(Ueber,1,Zaehler1));
     Delete(Ueber,1,Zaehler1);
    end
   else
    begin
     Zaehler:=trunc((Zaehler1-Length(Ueber))/2);
     Writeln(ToFile,Dup(#32,Zaehler),Ueber);
     Ueber:='';
    end;
 until Ueber='';
 Write(ToFile,Dup(#32,Einrueck),Dup('-',Zaehler1));
 Writeln('d) Schreiben der Namen');
 For Zaehler:=1 to Eintraege do
  begin
   GotoXY(1,WhereY);
   Write(Zaehler);
   if ((Zaehler-1) Mod NebenEinander)=0 then
     begin
      Writeln(ToFile);
      Write(ToFile,Dup(#32,Einrueck));
     end
    else
     Write(ToFile,Dup(#32,ZwischLeer));
   Write(ToFile,FileName[Zaehler]);
  end;
 Writeln(ToFile);
 Writeln(ToFile,Dup(#32,Einrueck),Dup('-',Zaehler1));
 Writeln(ToFile,Dup(#32,Einrueck+Zaehler1-9),
        Eintraege:3,' Files');
 Close(ToFile);
 LoeschMitte(22,8,58,16);
end;

begin
 Repeat
  MenuePkt[0]:='Ausgabe auf Drucker/Bildschirm';
  MenuePkt[1]:='ildschirmausgabe';
  MenuePkt[2]:='ruckerausgabe';
  MenuePkt[3]:='estlegen der Druckparameter';
  MenuePkt[4]:='leindruck-Format';
  MenuePkt[5]:='roßdruck-Format';
  MenuePkt[6]:='urück zum Hauptmenü';
  Menue('BDFKGZ');
  Case MenueAuswahl of
    'B': PrintFiles_Bildschirm;
    'D': PrintFiles_Drucker;
    'F': begin
         Repeat
          MenuePkt[0]:='Festlegen der Druckparameter';
          MenuePkt[1]:='inrücken = '+Strg(Einrueck);
          MenuePkt[2]:='amen pro Zeile = '+
                       Strg(NebenEinander);
          MenuePkt[3]:='eerzeichen zw. Namen = '+
                       Strg(ZwischLeer);
          MenuePkt[4]:='nzahl der Init-Codes = '+
                       Strg(AnzCrt);
          MenuePkt[5]:='urück';
          Menue('ENLAZ');
          GotoXY(23,16);
          TextColor(Yellow);
          Case MenueAuswahl of
            'E': begin
                  Write('Einrücken um : ');
                  Read(Einrueck);
                 end;
            'N': begin
                  Write('Namen pro Zeile : ');
                  Read(NebenEinander);
                 end;
            'L': begin
                  Write('Leerzeichen : ');
                  Read(ZwischLeer);
                 end;
            'A': begin
                  Write('Anzahl zu sendener Bytes : ');
                  Read(AnzCrt);
                  For Zaehler:=1 to AnzCrt do
                   begin
                    GotoXY(23,16);
```

Listing zum Programm »PRINTDIR« (Fortsetzung)

```
                Write('Alter Code:',Crt[Zaehler]:4,
                      '    Neuer : ');
                Read(Crt[Zaehler]);
               end;
              end;
        end;
       until MenueAuswahl='Z';
       MenueAuswahl:='F';
      end;
 'K': begin  AnzCrt:=7; { **** Kleinschrift **** }
       Crt[1]:=27; Crt[2]:=Ord('3'); Crt[3]:=18;
       { Set LF to 18/216 }
       Crt[4]:=27; Crt[5]:=Ord('S'); Crt[6]:=0;
       { SuperScript On   }
       Crt[7]:=15;
       { Condensed On     }
       Einrueck:=0;
       NebenEinander:=4; { Werte ändern möglich }
       ZwischLeer:=1;
      end;
 'G': begin  AnzCrt:=4; { **** Großdruck **** }
       Crt[1]:=27; Crt[2]:=Ord('G');
       { Double Strike On }
       Crt[3]:=27; Crt[4]:=Ord('E');
          { Emphasized On    }
          Einrueck:=0;
          NebenEinander:=5; { Werte ändern möglich }
          ZwischLeer:=3;
         end;
   end;
 until MenueAuswahl='Z';
 MenueAuswahl:='0';
end;

{ ************************************************** }
{       Lesen der Direktorys der Disketten           }
{ ************************************************** }

Function Angepasst(Ueber:MenueTxt):MenueTxt;
  Var Txt,Txt2:MenueTxt; Z:Byte; Ch:Char;
 Procedure PassAn(Var Ueber2:MenueTxt; Len:Byte);
   Var Weiter:Boolean;
  begin
   Weiter:=True;
   For Z:=1 to Length(Ueber2) do
    if Weiter then
     begin
      Ch:=UpCaseNeu(Copy(Ueber2,Z,1));
      if Ch='*'then
        begin
         Weiter:=False;
         Insert('????????',Ueber2,Z);
        end
       else
        if Ch In ['A'..'Z'] then
         begin
          Insert(Ch,Ueber2,Z);
          Delete(Ueber2,Z+1,1);
         end;
     end;
    if Length(Ueber2)<Len then
      Ueber2:=Copy(Ueber2+'        ',1,Len)
     else
      Ueber2:=Copy(Ueber2,1,Len);
  end;

 begin
  if Pos('.',Ueber)=0 then
    begin
     Txt:=Ueber;
     PassAn(Txt,8);
     Txt:=Txt+'   ';
    end
   else
    begin
     Txt:=Copy(Ueber,1,Pos('.',Ueber)-1);
     PassAn(Txt,8);
     Txt2:=Copy(Ueber,Pos('.',Ueber)+1,3);
     PassAn(Txt2,3);
     Txt:=Txt+Txt2;
    end;
  Angepasst:=Txt;
 end;

Procedure Laden_des_Dirs;
  Var Auswahl:Char; Z:Byte;

 Procedure LiesDirectory(Funktion:Boolean);
    Var FCB, DTA   :STRING[36];
        X1,Y1,X2,Y2:Byte;
     REGS       :RECORD AX,BX,CX,DX,BP,SI,DI,DS,ES,
                        Flags:Integer;
                end;
 begin
  BildMitte;
  Window(22,8,58,16);
  GotoXY(1,1);
  TextColor(Yellow);
  Write('Disk-Titel (max.15 Zeichen) eingeben:');
  Readln(DiskName);
  Write('Disk-ID    (max 3    "    ) eingeben:');
  Readln(DiskID);
  Writeln('Disketten-Information eingeben:');
  Readln(Inform);
  Writeln('Diskette einlegen und anschließend');
  Write('die RETURN-Taste drücken ! ');
  Repeat Read(Kbd,Auswahl) until Auswahl=#13;
  ClrScr;
  Eintraege:=0;
  FCB:=chr(Laufw)+Angepasst(Mask);
  DTA:='####################';
  With REGS do
   begin
    AX:=$1A00; DS:=Seg(DTA); DX:=Ofs(DTA)+1;
    MsDos(REGS);
    AX:=$1100; DS:=Seg(FCB); DX:=Ofs(FCB)+1;
    MsDos(REGS);
    While Lo(AX)<>$ff do
     begin
      Eintraege:=Succ(Eintraege);
      FileName[Eintraege]:=Copy(DTA,2,11);
      if Copy(FileName[Eintraege],9,4)<>'   ' then
        Insert('.',FileName[Eintraege],9)
       else
        FileName[Eintraege]:=FileName[Eintraege]+' ';
      X1:=WhereX; Y1:=WhereY;
      if (Eintraege Mod 2)=0 then
        Writeln(FileName[Eintraege])
       else
        Write('   ',FileName[Eintraege],'     ');
      X2:=WhereX; Y2:=WhereY;
      if Funktion then
        begin
         if (Eintraege Mod 16)=0 then
          begin
           GotoXY(6,9);
           TextColor(LightGreen);
           Write('Weiter ==> Taste betätigen .. ');
```

```
      Repeat until KeyPressed;
      ClrScr;
      X2:=1; Y2:=1;
     end;
   end
  else
   begin
    GotoXY(6,9);
    TextColor(LightGreen);
    Write('Aufnehmen (J/N) ? ');
    Repeat
     Read(Kbd,Auswahl);
     Auswahl:=UpCaseNeu(Auswahl)
    until Pos(Auswahl,'JN')<>0;
    if Auswahl='N' then
     begin
      X2:=X1; Y2:=Y1;
      Eintraege:=Pred(Eintraege);
           end;
          if (Eintraege Mod 16)=0 then
           begin
            ClrScr;
            X2:=1; Y2:=1;
           end;
         end;
       GotoXY(X2,Y2);
       TextColor(Yellow);
       AX:=$1200; MsDos(REGS)
      end;
     if Eintraege=0 then
       begin
        GotoXY(3,1);
        Writeln('Kein File mit der Maske ');
        Writeln('  > ',Mask,' <');
        Write('  gefunden !');
        Dir_geladen:=False;
       end
      else
       Dir_geladen:=True;
     GotoXY(6,9);
     TextColor(LightGreen);
     Write('Zurück ==> Taste betätigen .. ');
     Repeat until KeyPressed;
    end;
   Window(1,1,80,25);
   BildUnten;
  end;

begin   { Laden des Dirs }
 Mask:='*.*';
 Repeat
  MenuePkt[0]:='H A U P T M E N Ü';
  MenuePkt[1]:='ufnahme des ganzen DIRs';
  MenuePkt[2]:='inladen von Teilen des DIRs';
  MenuePkt[3]:='aske ändern : '+Mask;
  MenuePkt[4]:='aufwerk wechseln';
  MenuePkt[5]:='irectory wechseln';
  MenuePkt[6]:='ildschirm-/Druckerausgabe';
  MenuePkt[7]:='urück zu DOS';
  Menue('AEMLDBZ');
  Case MenueAuswahl of
   'A': LiesDirectory(True);
   'E': LiesDirectory(False);
   'M': Repeat
         TextColor(White);
         TextBackGround(LightBlue);
         GotoXY(20,23);
         Write('Bitte neue Maske eingeben   : ');
         Readln(Mask);
         For Z:=1 to Length(Mask) do
          begin
           Insert(UpCaseNeu(Copy(Mask,Z,1)),Mask,Z);
           Delete(Mask,Z+1,1);
          end;
         if Mask='' then Beep else BildUnten;
        until Mask<>'';
    'L': begin
         Repeat
          GotoXY(50,21);
          TextColor(White);
          TextBackGround(LightBlue);
          Readln(Auswahl);
          Auswahl:=UpCaseNeu(Auswahl);
         until Pos(Auswahl,'ABCDE')<>0;
         Laufw:=Ord(Auswahl)-64;
         DirPath:=GetDirPath;
         BildUnten;
        end;
    'D': Repeat
         GotoXY(50,22);
         TextColor(White);
         TextBackGround(LightBlue);
         Readln(DirPath);
         For Z:=1 to Length(DirPath) do
          begin
           Insert(UpCaseNeu(Copy(DirPath,Z,1)),
                  DirPath,Z);
           Delete(DirPath,Z+1,1);
          end;
         BildUnten;
        until ChangeDir;
    'B': if Dir_geladen then
          Ausgabe_des_Dirs
         else
          Beep;
   end;
  until MenueAuswahl='Z';
 end;

{ ********************************************** }
{           HauptProgramm                        }
{ ********************************************** }

begin
 LowVideo;
 CrtExit;
 CrtInit;
 TextMode(C80);
 Dir_geladen:=False;
 Eintraege:=0;
 DirPath:='';          { *** }
 Laufw:=1;             { Hier bitte Standard-Laufwerk }
                       { einsetzen: (1=A:,2=B:,3=C:)  }
 DirPath:=GetDirPath;  { *** }
 AnzCrt:=0;
 Einrueck:=0;
 NebenEinander:=5;
 ZwischLeer:=3;
 BildOben;
 BildUnten;
 Rahmen(20,7,60,17,White,Black);
 Laden_des_Dirs;
 TextMode(BW80);
 LowVideo;
 ClrScr;
 Writeln(' Auf Wiedersehen !');
end.
```

Listing zum Programm »PRINTDIR« (Schluß)

dBase II

Auf der Suche nach dem Stichwort

Textverarbeitung auf dem PC setzt sich auch im Bereich der Sozialwissenschaften immer weiter durch. Das Programm verwaltet Quellen und Zitate aus der Literatur.

Das Programm ist mit dBase II geschrieben worden. Grundlage ist eine Datenbank, die vom Feldaufbau allen Ansprüchen genügt, um wissenschaftliche Literaturverzeichnisse anzulegen und über Stichwortfelder die Textarchivierung zu vereinfachen.

Datei LIT.PRG

Feld	Name	Typ	Länge
001	AUTOR	C	79
002	TITEL	C	159
003	IN:AUTOR	C	79
004	TITEL2	C	159
005	ORT	C	39
006	AUFLAGE	C	39
007	AUSWAHL	C	2
008	STICHWORT1	C	36
009	STICHWORT2	C	39
010	STICHWORT3	C	39
011	STICHWORT4	C	39
012	STICHWORT5	C	39
013	STICHWORT6	C	39
014	STICHWORT7	C	39
015	SIGNATUR	C	39

Datei STRU.DBF

Feld	Name	Typ	Länge
001	AUTOR	C	79
002	TITEL	C	159
003	IN:AUTOR	C	79
004	TITEL2	C	159
005	ORT	C	39
006	AUFLAGE	C	39

Der Programmteil »AN-TV.PRG« überträgt die für ein Literaturverzeichnis notwendigen Felder in das Standarddatenformat. Dieses Format läßt sich von jedem Textverarbeitungsprogramm weiterverarbeiten. Es stellt dabei fünf Auswahlkriterien zur Verfügung, so daß für den zu schreibenden Aufsatz nur die verwendeten Titel ausgewählt werden brauchen. Die Titel können also stets wieder neu in verschiedenen Kombinationen benutzt werden. Das Literaturverzeichnis ist immer richtig alphabetisch sortiert.

Aus den folgenden Datensätzen wird deutlich, wie die verschiedenen Literaturquellen darzustellen sind:

Lötsch, Bernd 1984: Was ist Stadtökologie? In: Kennedy, Margrit (Hg.): Öko-Stadt. Prinzipien einer Stadtökologie. Materialien zur Internationalen Bauausstellung Berlin (IBA). Frankfurt a.M.

Prott, Jürgen 1987: Alternativen zur Teleheimarbeit. Nachbarschaftszentralen als Möglichkeiten einer dezentralen Organisation von Arbeit und Leben. In: Die Mitbestimmung Nr. 4/87.

Weizenbaum, Joseph 1978: Die Macht der Computer und die Ohnmacht der Vernunft. Frankfurt a.M.

Eine Suche nach Titeln kann durch eingegebene Stichwörter, aber auch nach dem Namen des/der Autor/in und dem Titel erfolgen. Zum Beispiel kann bei der Titelsuche jeder Titel gefunden werden, der in irgendeiner Form das Wort »Information« enthält (Informationsgesellschaft , Kommunikation und Information usw.). Weiterhin werden alle Titel angezeigt, die zum Beispiel im Jahr 1985 erschienen sind. Die Titel lassen sich entweder auf dem Bildschirm anzeigen oder über den Drucker ausdrucken.

Das Programm ist für einen PC mit zwei Diskettenlaufwerken konzipiert, wobei die Programmdateien

LIT.PRG
EDIT.PRG
AUTOR.PRG
STICHWORT.PRG
TITEL.PRG
AN-TV.PRG
LOESCH.PRG
LISTE.PRG

auf die dBase-Diskette zu kopieren sind. Die eigentlichen Datenbank-Dateien

LIT.DBF
STRU.DBF
AUTOR.NDX

befinden sich dann im Laufwerk B. Das Programm wird mit A> DBASE LIT beziehungsweise nach Aufruf von dBase mit DO A:LIT aufgerufen. Sollte eine andere Hardware vorhanden sein, müssen die Laufwerksbezeichnungen im Programm geändert werden.

(Peter Quass/hk)

```
USE B:LIT INDEX B:AUTOR
SET TALK OFF
SET DEFAULT TO B
SET EXACT OFF
SET INTENSITY ON
STORE 0 TO WAHL
DO WHILE WAHL #100
ERASE
TEXT
              MENÜ ZUR LITERATURVERWALTUNG

 Eingabe neuer Titel                        =   1
 Verändern von Eintragungen                 =   2
 Suchen von Titeln nach Autor               =   3
 Suchen von Titeln nach Stichwort           =   4
 Suchen von Titeln nach Titelinhalt         =   5
 Liste aller Titel und Feldinhalte          =   6
 Übergabe von Titeln an Textverarbeitung    =   7
 Löschen von Titeln                         =   8

 Ende der Arbeit und Rückkehr zu dBase      = 100
 (Die Datei B:LIT.DBF INDEX B:AUTOR
  kann hier mit allen weiteren dBase
  Anweisungen bearbeitet werden.)

 Ende der Arbeit und Rückkehr zum DOS       = 200

ENDTEXT
INPUT "Was willst Du machen?" TO WAHL
DO CASE

CASE WAHL = 1
APPEND

CASE WAHL = 2
DO A:EDIT

CASE WAHL = 3
DO A:AUTOR
```

```
CASE WAHL = 4
DO A:STICHWORT

CASE WAHL = 5
DO A:TITEL

CASE WAHL = 7
DO A:AN-TV

CASE WAHL = 8
DO A:LOESCH

CASE WAHL = 6
DO A:LISTE

CASE WAHL = 200
QUIT
ENDCASE
ENDDO
ERASE
```

Listing 1 zum Programm »LIT.PRG«

```
ERASE
TEXT
                AUTORENSUCHE
                ------------
Mit diesem Programmteil können Buchtitel
bestimmter Autor/en/innen ausgewählt werden.
Es reicht auch ein Teil des Namens!

Z.B.: -"gang" findet "Wolfgang"

      - "B" findet alle mit dem Anfangs-
        buchstaben "B"

      - "1984" findet alle in 1984
        schriebenen Titel

      - <CR> gibt alle Titel aus
ENDTEXT
?
ACCEPT " Eingabe " TO SUCH
?
ACCEPT " Ausgabe mit Satznummer? (J/N)" TO MIT
?
ACCEPT " Ausgabe auf dem Drucker? (J/N)" TO DRUCK
IF DRUCK = "J"
SET PRINT ON
ENDIF
ERASE
IF MIT = "J"
LIST FOR (SUCH) $ AUTOR AUTOR,TITEL,IN:AUTOR,TITEL2
ELSE
LIST OFF FOR (SUCH) $ AUTOR AUTOR,TITEL,IN:AUTOR,TITEL2
ENDIF
SET PRINT OFF
```

Listing 3 zum Programm »AUTOR.PRG«

```
ERASE
Text
                ÄNDERN VON SÄTZEN

Im folgenden EDIT-MODUS können die Sätze beliebig
verändert werden. Am Anfang wird die Satznummer
abgefragt. Ist diese nicht bekannt, kann mit <CR>
in den ersten Satz gesprungen werden.

Bei großen Datenmengen ist es besser,  erst
mit den verschiedenen Suchangeboten (3-5 im Haupt-
menü) den richtigen Satz zu suchen.

Neben den Pfeiltasten und <CR> zum Bewegen des
Cursors stehen folgende Anweisungen zur Verfügung:

   ^W   Speichert die vorgenommenen VerTnderungen
        und springt aus dem EDIT-MODUS heraus
   ^Q   Verläßt ohne Speicherung EDIT
   ^C   Speichert geänderten Satz und geht zum
        nächsten Satz
   ^R   Speichert geänderten Satz und geht zum
        vorherigen Satz
ENDTEXT
EDIT
```

Listing 2 zum Programm »EDIT.PRG«

```
ERASE
SET EXACT OFF
USE B:LIT INDEX B:AUTOR
?"            Stichwortsuche"
?"            -------------"
?
?" Es wird auch ein Stichwort gefunden,"
?" wenn es der Teil eines Wortes ist."
?" Also findet 'Arbeit' auch"
?"            'Arbeitsgesellschaft' usw."
?
?" Du kannst Dich entscheiden, ob das"
?" Ergebnis auch ausgedruckt werden soll"
?
ACCEPT " Stichworteingabe" TO SUCH
?
ACCEPT " Ausgabe über Drucker? (J/N)" TO DRUCK
IF DRUCK = "J"
SET PRINT ON
ENDIF
ERASE
LIST OFF FOR (SUCH) $ STICHWORT1 AUTOR,TITEL,IN:AUTOR,TITEL2
LIST OFF FOR (SUCH) $ STICHWORT2 AUTOR,TITEL,IN:AUTOR,TITEL2
LIST OFF FOR (SUCH) $ STICHWORT3 AUTOR,TITEL,IN:AUTOR,TITEL2
LIST OFF FOR (SUCH) $ STICHWORT4 AUTOR,TITEL,IN:AUTOR,TITEL2
LIST OFF FOR (SUCH) $ STICHWORT5 AUTOR,TITEL,IN:AUTOR,TITEL2
LIST OFF FOR (SUCH) $ STICHWORT6 AUTOR,TITEL,IN:AUTOR,TITEL2
LIST OFF FOR (SUCH) $ STICHWORT7 AUTOR,TITEL,IN:AUTOR,TITEL2
SET PRINT OFF
```

Listing 4 zum Programm »STICHWORT.PRG«

```
ERASE
SET DEFAULT TO B
SET EXACT OFF
USE LIT INDEX AUTOR
TEXT
                    TITELSUCHE
                    ----------
 Mit diesem Programmteil können Buchtitel nach
 ihrem Titel ausgewählt werden.
 Es reicht ein Teil des Titels.
 Es muß auch nicht das erste Wort sein.

 BEISPIEL: Durch Eingabe von 'Information` werden
           alle Titel ausgegeben die 'Information'
           beinhalten, wie 'Die BRD auf dem Weg in
           die Informationsgesellschaft' oder
           'Kommunikation und Information`.

 Da auch Wortteile gefunden werden können, lohnt es
 sich, den Begriff auch in Kleinschreibung einzugeben.

 BEISPIEL:              `gesellschaft' findet
          `Informationsgesellschaft'
ENDTEXT
?
ACCEPT " Eingabe" TO SUCH
?
ACCEPT " Ausgabe mit Satznummer? (J/N)" TO MIT
?
ACCEPT " Ausgabe mit Drucker? (J/N)" TO DRUCK
IF DRUCK = "J"
SET PRINT ON
ENDIF
ERASE
IF MIT = "J"
LIST FOR (SUCH)$ TITEL AUTOR,TITEL,IN:AUTOR,TITEL2
ELSE
LIST OFF FOR (SUCH)$ TITEL AUTOR,TITEL,IN:AUTOR,TITEL2
ENDIF
SET PRINT OFF
```

Listing 5 zum Programm »TITEL.PRG«

```
 Es gibt folgende Wahlmöglichkeiten:

 Alle Titel mit einer '01'     = 1
 Alle Titel mit einer '20'     = 2
 Alle Titel mit einer '21'     = 3
 Alle Titel mit einer '30'     = 4
 Alle Titel mit einer '31'     = 5

ENDTEXT
?
ACCEPT " Willst Du jetzt übertragen? (J/N)" TO UE
?
IF UE = "J"
INPUT " Deine Wahl" TO WAHL
SET TALK OFF
?
DELETE FILE B:DBANTV.TXT
SET DEFAULT TO B
USE LIT INDEX AUTOR
COPY TO ZWISCHEN
USE ZWISCHEN
DO CASE
CASE WAHL = 1
DELETE ALL FOR AUSWAHL # "01"
CASE WAHL = 2
DELETE ALL FOR AUSWAHL # "20"
CASE WAHL = 3
DELETE ALL FOR AUSWAHL # "21"
CASE WAHL = 4
DELETE ALL FOR AUSWAHL # "30"
CASE WAHL = 5
DELETE ALL FOR AUSWAHL # "13"
ENDCASE
USE B:STRU
APPEND FROM ZWISCHEN
DELETE FILE ZWISCHEN
COPY TO DBANTV  SDF
DELETE ALL
PACK
ENDIF
```

Listing 6 zum Programm »AN-TV.PRG

```
ERASE
TEXT
          BEARBEITUNGSHINWEISE
          --------------------
 Am Ende dieses Programms ist eine neue Datei

         `DBANTV.TXT'

 erzeugt worden, welche von jedem Textverarbeitungs-
 programm bearbeitet werden kann. (Standarddatenformat)
 Natürlich muy sie noch formatiert werden.
 Es sind nur die Titel in die neue Datei kopiert
 worden, die unter 'AUSWAHL' dafür markiert wurden.
```

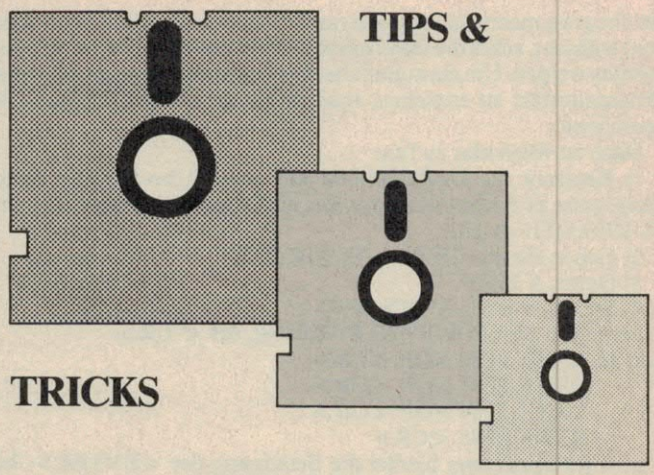
```
ERASE
TEXT

                    LÖSCHSERVICE

 Mit dem folgenden Programmteil können Buchtitel
 aus der Datenbank (LIT.DBF) gelöscht werden.

 Es werden die Titel im ersten Schritt für eine
 Löschung markiert (mit *) und im zweiten Schritt
 gelöscht.
```

```
Für die Löschung werden jene Titel genommen, die
unter 'AUSWAHL' eine '00' aufweisen!!!

Damit Du eine Kontrolle über die Löschung hast, werden
nun - wenn Du es willst - alle diese Titel nochmal
aufgelistet.

ENDTEXT
ACCEPT " Willst Du? (J/N)" TO LOELI
IF LOELI = "J"
ERASE
LIST OFF FOR AUSWAHL = "00" AUTOR, TITEL
ENDIF
?
ACCEPT " Löschmarkierung jetzt setzen? (J/N)" TO MA
IF MA = "J"
SET TALK ON
DELETE ALL FOR AUSWAHL = "00"
?
ACCEPT " Soll endgültig gelöscht werden (J/N)" TO LOE
IF LOE = "J"
PACK
ENDIF
ENDIF
SET TALK OFF
```

Listing 7 zum Programm »LOESCH.PRG«

```
ERASE
TEXT
            AUSGABE EINER LISTE
            -------------------

 Mit diesem Teil können einfache Listen der
 ganzen Datenbank ausgegeben werden.
 Für ein Literaturverzeichnis eignet sich
 nur Programmpunkt 7.

ENDTEXT
ACCEPT "Willst Du die Liste? (J/N)" TO A
?
IF A = "J"
?
ACCEPT " Ausgabe auf den Drucker? (J/N)" TO L
?
ACCEPT " Ausgabe mit Satznummer? (J/N)" TO SATZ
IF L = "J"
SET PRINT ON
ENDIF
IF SATZ = "J"
LIST
ELSE
LIST OFF
SET PRINT OFF
ENDIF
```

Listing 8 zum Programm »LISTE.PRG«



Batteriekontrolle

Der kleine Akku des Hand-Held-Computers Epson PX-8 versieht seine Dienste etwa acht Stunden lang klaglos — bis die Meldung »Charge Battery«, gefolgt von einer Zwangsabschaltung zum Schutz der eingegebenen Daten, den Benutzer aufschreckt.

Gegen diesen Schreck gibt es zwei Mittel. Eines wäre, regelmäßig den PX-8 umzudrehen und die Akkuspannung mit einem Voltmeter zu messen. Besser ist es, den eingebauten 6-Bit-A-D-Wandler abzufragen. Dieser ist nämlich nicht nur für die zwei Analogbuchsen an der Gehäuserückseite, sondern unter anderem auch für die Batteriespannung zuständig.

Es muß für die Abfrage die BIOS-Routine ADCVRT (Funktionsnummer 37) aufgerufen werden.
Adresse: WBOOT + 6F (Hex)
Parameter: 3 in Register C
Ergebnis: die sechs höchstwertigen Bits im Akku.

Turbo-Pascal hat den Zugriff auf BIOS-Funktionen einschließlich korrekter Parameterübergabe implementiert. Der Aufruf hat die Form:
Bytevariable: = BIOS (Funktionsnummer, Parameter);
hier U: = BIOS (37,3); mit var U : Byte;

Die wirkliche Batteriespannung erhält man durch
— zweimaliges Rechtsschieben des Ergebnisses (oder Division durch 4)
— Maskieren der höchsten 2 Bit
— nachfolgendes Normieren auf den Maximalwert 5,7 Volt (bei einem Resultat des A-D-Wandlers von 63 (dez).

Insgesamt sieht die Funktion so aus:

```
Function Batteriespannung: Real;
var U : Byte;
begin
 U := BIOS (37,3);
 U := ((U DIV 4) AND $3F);
 Batteriespannung := U * 5.7 / 63.0;
end;
```

(Michael Gams/zi)

Error Messages — selbständig geladen

Wenn Sie aus MS-DOS heraus die Datei TURBO.COM in den Hauptspeicher Ihres PCs laden, verbrauchen der Editor, der Compiler, das Message-File und die Run-Time-Library 40,5 KByte vom Codesegment. Da das Codesegment 64 KByte groß ist, verbleiben Ihnen also für Ihr Programm noch 23,5 KByte Speicherplatz.

Für Programme bis zirka 1200 Zeilen ist das genug. Werden sie jedoch länger, so sieht Turbo-Pascal die Include-File-Technik und für sehr große Programme die Overlay-Technik vor.

Durch ein Nichtladen des Message-File läßt sich ein Speichergewinn von knappen 1,5 KByte erzielen. Da man sich aber gerade bei

der Programmentwicklung eine rasche Fehlerbeschreibung (im Klartext) wünscht, sollte die Datei mit den Fehlermeldungen in jedem Fall geladen werden. Um ein automatisches Laden des Message-File beim Programmstart zu erreichen, müssen Sie die Datei TURBO.COM »patchen«.

Dazu ist folgendes zu tun:

1) Kopieren Sie DEBUG.COM auf Ihre Turbo-Diskette beziehungsweise in das Subdirectory, das die Dateien TURBO.COM und TURBO.MSG enthält.

2) Geben Sie ein: DEBUG TURBO.COM

3) Dann: A 2F7D

4) Sie sehen jetzt: XXXX.2F7D ;

Schreiben Sie MOV BYTE PTR[0348], 0B < CR>
und zu XXXX.2F82 NOP <CR>
XXXX.2F83 NOP <CR>
XXXX.2F84 NOP <CR>
XXXX.2F85 <CR>

(<CR>bezeichnet hierbei die Betätigung der <ENTER>- beziehungsweise <RETURN> -Taste.)

5) Geben Sie <W> ein und anschließend <CR>. Sie sehen die Anzahl der zurückgeschriebenen Bytes: Writing 9AF7 Bytes.

6) Um DEBUG.COM zu verlassen, müssen Sie die Tasten <Q> und <CR> drücken.

Übrigens, mit A (A wie Assemblieren) bewirken Sie das Schreiben dieses kleinen Assemblerprogrammes in die TURBO.COM-Datei. NOP bedeutet dabei Null **OP**eration, also ein Weitergehen im Programm, ohne eine Anweisung auszuführen.

Starten Sie nun TURBO.COM um zu sehen, wie das Message-File automatisch geladen wird. (R. Simonovits/zi)

Schnittstellen-Adapter

Der Markt ist voller Epson-kompatibler Drucker. Oft ist jedoch eine vollständige Kompatibilität nur bei den Steuercodes gegeben, da die serielle Schnittstelle in entscheidenden technischen Details vom Epson-Standard abweicht.

Dies ist beispielsweise bei der seriellen Schnittstelle der Drucker FT-5001 und FT-5002 von Logitec der Fall. Sie melden das Signal »Buffer Overflow« an Pin 11 ihres DB-25-Steckers, der an Epsons Druckerkabel #725 überhaupt nicht verdrahtet ist. Der Computer sendet also munter Daten zum Drucker, die ab dem dritten KByte alle verlorengehen, da die Aufnahmekapazität des internen RAMs des Druckers (Pufferspeicher) erschöpft ist. So wird auch das Listing eines großen Programms erstaunlich kurz.

Abhilfe schafft ein kleiner Selbstbauadapter, der an den Drucker angesteckt wird und die erforderliche Pin-Belegung herstellt. Der Adapter besteht aus Stecker und Buchse DB-25, die in einem kleinen Gehäuse untergebracht und gemäß der Tabelle verdrahtet werden.

Angegeben sind die Verdrahtungsschemata zu Adaptern für das Kabel #724 (Modemkabel) und das Kabel #725 (Druckerkabel) von Epson.

Die Pin-Nummern beziehen sich auf die Stecker des Adapters. Die Signalbezeichnungen beziehen sich auf das jeweilige Endgerät.

Konfiguration für das Modemkabel (#724)

Pin/Signal Computerseite	—	Druckerseite Signal/Pin	
1 Chassis GND	—	Chassis GND	1
2 TXD	—	RXD	3
5 CTS	—	DTR	20
6 DSR		REV (Overflow)	11
7 GND	—	GND	7

Konfiguration für das Druckerkabel (#725)

Pin/Signal Computerseite	—	Druckerseite Signal/Pin	
1 Chassis GND	—	Chassis GND	1
3 TXD	—	RXD	3
7 GND	—	GND	7
8 RTS/CTS	—	DTR	20
20 DSR	—	REV (Overflow)	11

(Michael Gams/zi)

Single-Character-Eingabe in C

Soll in C ein einzelnes Zeichen entgegengenommen werden, so ist bei Verwendung der Standard-Library-Routine »getchar()« zu berücksichtigen, daß die Eingabe erst mit der Betätigung der <RETURN>-Taste abgeschlossen wird. Dies bereitet dem Programmierer meist dann Schwierigkeiten, wenn er eine Eingabe ohne zusätzliche Bestätigung realisieren möchte (zum Beispiel für eine Menü-Steuerung).

Die Art der Ein-/Ausgabe-Programmierung läßt sich über die Funktion »ioctl()« steuern; und zwar über die Parameter RAW beziehungsweise ECHO. Die beiden kurzen Funktionen, die dies bewerkstelligen, sind im nachfolgenden Listing zu sehen.

Die Funktionen wurden auf drei Unix-Systemen getestet und liefen fehlerfrei. Mit dem Microsoft Compiler Version 4.00 ist die hier vorgestellte Lösung allerdings nicht lauffähig. (Norbert Hesse/zi)

```
/* GETSCHR.C: Get single character */

#include <sgtty.h>
#define NULL 0

main()
{
     integer c;

     set_tty();
     printf("Eingabe: ");

     while ((c=getchar() == -1)
          ;
     reset_tty();
}

int set_tty()
{
     struct sgttb arg;
     extern int ioctl();

     if (ioctl(0, TIOCGETP, &arg) != NULL)
          return(0);

     arg.sg_flags |= RAW;
     arg.sg_flags &= ~ECHO;

     if (ioctl(0, TIOCSETP, &arg) != NULL)
          return(0);
}

int reset_tty()
{
     struct sgttyb arg;
     extern int ioctl();

     if (ioctl(0, TIOCGETP, &arg) != NULL)
          return(0);

     arg.sg_flags &= ~RAW;
     arg.sg_flags |= ECHO;

     if (ioctl(0, TIOCSETP, &arg) != NULL)
          return(0);

     return(0);
}
```

So lassen sich Zeichen ohne Bestätigung eingeben

Seminarführer

computer persönlich

Beispiel max. 4 + 16 Z.	max. 46 Zeichen	max. 14 Zeichen	max. 46 Zeichen	13 Zeichen	9 Zeichen
PLZ/ORT	ANBIETER/ADRESSE	TELEFON	THEMA	TERMIN	PREIS
1000 Berlin 31	BKS Software GmbH, Katharinenstr. 27	030/8914088	Seminar IC-Tools BKS-STOP	28./29.9.	800 DM
2000 Hamburg	Ing.-Büro Gräbert GmbH, Stubbenhuk 10	040/364614	Grundschulung AUTOCAD	10./11.9..	500 DM
2050 Hamburg 80	Sphinx Datenverarbeitungssysteme GmbH	040/7374334	Dialogschulung Word Perfect 4.1 dt.	28.8./9.9.	300 DM
2000 Hamburg 20	RGR, Mansteinstr. 56	040/4911016	Auftragsbearb., Hausverw., Makler, Baufinanz.	monatlich	390-780 DM
2800 Bremen 1	Institut für Comp. u. Softw., Holunderstr. 112-116	0421/413699	MS-DOS, Word, Chart, Multiplan, dBase III +, Adimens	auf Anfrage	130-500 DM
3000 Hannover	trendDATA Computer GmbH, Am Marstall 18	0511/660528	Word, Wordperfect, Multimate, Wordstar, Texaswindow Plus u.a.	auf Anfrage	395 DM
3000 Hannover	trendDATA Computer GmbH, Am Marstall 18	0511/660528	Lotus 1-2-3, Symphony, dBase III Plus, Framework, Multiplan, Javelin, Open Access u.a.	auf Anfrage	895 DM
3000 Hannover	trendDATA Computer GmbH, Am Marstall 18	0511/660528	DOS-Einführung, Schraubenzieherseminar, Atari- u. Schneider-Schulungen	auf Anfrage	150 DM
3500 Kassel	CMS Computer und Video Systemberatung GmbH, Lilienthalstr. 7-25	0561/572626	Grundlagen, MS-DOS, Textverarbeitung, Datenbank- u. Kalkulationsprogramme (je 2 Tage)	auf Anfrage	500 DM
4600 Dortmund 50	Lämmerzahl EDV-Systemberatung, Am Kucksberg 25	0231/713209	Lex-, Text- und Informationsverarbeitung	28.9.87, 5 Tage	1930 DM
5000 Köln 80	Büroga-Service, Elisabeth-Breuer-Str. 17	0221/628747	Seminare + Kurse rund um den PC-Einsatz	auf Anfrage	ab 25 DM
5040 Brühl	Müller Computer, Pingsdorfer Str. 141	02232/13063	Grundlagen, Betriebssysteme, Standardsoftware	auf Anfrage	auf Anfrage
5100 Aachen	MCA Micro-Computer-Anwendung GmbH, Tempelhofer Str. 12	0241/165024	Autocad Benutzer Grundseminar	21.-23.9.	650 DM
5190 Stolberg	CAE Electronics GmbH, Steinfurt 11	02402/106-226	Netzwerke Einführungsseminar	25.9.	92 DM
5190 Stolberg	CAE Electronics GmbH, Steinfurt 11	02402/106-226	AutoCAD Grundschulung	21./22.9.	970 DM
5190 Stolberg	CAE Electronics GmbH, Steinfurt 11	02402/106-226	Token-Ring Netzwerkschulung	14.-16.9.	1370 DM
6070 Langen	Loewe BTX-Akademie, Robert-Bosch-Str. 5	06103/750132	RUN/BTXi und seine Anwendungen, Koblenz	3./4.9.	720 DM
6070 Langen	Loewe BTX-Akademie, Robert-Bosch-Str. 5	06103/750132	Außendienstinformation und Bestellservice mit BTX, Langen/Frankfurt	16.9.	380 DM
6070 Langen	Loewe BTX-Akademie, Robert-Bosch-Str. 5	06103/750132	BTX und ISDN — Die Relevanz für den Anwender, Frankfurt	21.10.87	380 DM
6100 Darmstadt	REFA-Institut, Wittichstr. 2	06151/8801-121	Betriebsinformatik	ab 7.9.	3570 DM
6100 Darmstadt	REFA-Institut, Wittichstr. 2	06151/8801-113	Cobol-Programmierung am Mikrocomputer — Grundlagen	5.-9.10.	805 DM
6100 Darmstadt	REFA-Institut, Wittichstr. 2	06151/8801-113	Cobol-Dateiverarbeitung	12.-16.10.	805 DM
6100 Darmstadt	REFA-Institut, Wittichstr. 2	06151/8801-113	Pascal	19.-30.10.	1610 DM
6100 Darmstadt	REFA-Institut, Wittichstr. 2	06151/8801-113	Multiplan	2./3.11.	450 DM
6100 Darmstadt	REFA-Institut, Wittichstr. 2	06151/8801-113	dBase III	4.-6.11.	780 DM
6100 Darmstadt	REFA-Institut, Wittichstr. 2	06151/8801-113	Symphony	9.-13.11.	940 DM
7000 Stuttgart 1	GSB/TÜV Stuttgart, Charlottenplatz 6	0711/233037	Unix-Einführungsseminar — für je 1-2 Teiln. steht ein Terminal zur Verfügung	6./9.10	1650 DM
7000 Stuttgart 1	GSB/TÜV Stuttgart, Charlottenplatz 6	0711/233037	Die Programmiersprache C — für je 1-2 Teiln. steht ein Terminal zur Verfügung	27.-30.10.	1600 DM
7000 Stuttgart 1	GSB/TÜV Stuttgart, Charlottenplatz 6	0711/233037	CAQ-Basickurs: Universelle Software für die Qualitätssicherung	23.11.-4.12.	3800 DM
7500 Karlsruhe	Universität/Rechenzentrum, Zirkel 2	0721/6083751	CAD-Kurs für Konstrukteure etc.	31.8.-11.9.	2000 DM
7798 Pfullendorf	ICA Schopp & Partner GmbH, Sonnenrain 2-4	07552/1681	Intensivseminare Lotus, Symphony, dBase III +, Text 4, Open Access II, Multiplan, GEM, Word, Progr. in »C«	auf Anfrage	auf Anfrage
7800 Freiburg	Computer Lerncenter, Bayernstr. 14	0761/407823	MS-DOS, Wordstar, Wordperfect, Word, dBase III, Basic, Open Access, Fakturierung	auf Anfrage	ab 240 DM
8000 München 19	Adcomp Datensysteme GmbH, Olgastraße 15	089/120050-0	LAN-Fachhändler-Info-Seminar	24.8.	350 DM
8000 München 19	Adcomp Datensysteme GmbH, Olgastraße 15	089/120050-0	LAN-Fachhändler-Schulung	25./26.8.	1200 DM
8000 München 19	Adcomp Datensysteme GmbH, Olgastraße 15	089/120050-0	LAN-Fachhändler-Info-Seminar	16.9.	350 DM
8000 München 19	Adcomp Datensysteme GmbH, Olgastraße 15	089/120050-0	LAN-Fachhändler-Schulung	17./18.9.	1200 DM
8000 München 83	Siemens Schule f. Kommunikations- u. Datentechnik	089/9275/3333	Grundlagen d. MS-DOS-Anwendung für Programmierer	7.-11.9.	2000 DM
8000 München 80	Servonic GmbH, Lilienstr. 42	089/418000-0	Externe Kommunikation und Zugang zu öffentlichen Datenbanken	10.9. u. 8.10.	399 DM
8000 München 80	Servonic GmbH, Lilienstr. 42	089/418000-0	Datenkommunikation mit dem PC	22.9.	399 DM
8000 München 80	Servonic GmbH, Lilienstr. 42	089/418000-0	Lokale Netzwerke im Überblick	24.9.	399 DM
8000 München 80	Servonic GmbH, Lilienstr. 42	089/418000-0	Einführungsseminar Desktop Publishing	29.9.	399 DM
8000 München 50	J. Kroiß Microcomputerberatung/-Schulung	089/1412606	Word, Multiplan, Framework II, PC-Einführung	auf Anfrage	auf Anfrage
8011 Vaterstetten	KRS Schulungs-EDV GmbH, Münchener Str. 20	08106/31036	Clipper-Programmierung, Workshop, Netzwerk	laufend	ab 390 DM
8032 Gräfelfing	Mensch und Maschine GmbH, Stefanusstr. 6	089/853925	AutoCAD Grundseminar für Benutzer, eintägig, Seminar Gräfelfing	17.9.	250 DM
8032 Gräfelfing	Mensch und Maschine GmbH, Stefanusstr. 6	089/853925	AutoCAD Grundseminar für Benutzer, eintägig, Seminarort Wiesbaden	15.10.	250 DM
8901 Dinkelscherben	Data-Jet GmbH, Kohlstattstr. 20	08292/1093	Xenix-Betriebssystem	23.-25.9.	750 DM
8901 Dinkelscherben	Data-Jet GmbH, Kohlstattstr. 20	08292/1093	MS-DOS-Betriebssystem	5.10.	250 DM
8901 Dinkelscherben	Data-Jet GmbH, Kohlstattstr. 20	08292/1093	Finanzbuchhaltung	6./7.10.	500 DM
8901 Dinkelscherben	Data-Jet GmbH, Kohlstattstr. 20	08292/1093	Lohn/Gehalt	8.10.	250 DM

Beratung und Auftragsannahme: Tel.: 02554/1059 (Sammelnummer)

GESCHÄFTSZEITEN:
Montag bis Freitag von 9.00–13.00 Uhr und 14.30–18.00 Uhr.
Samstags ist nur unser Ladengeschäft von 9.00–13.00 Uhr geöffnet (telefonisch sind wir an Samstagen nicht zu erreichen).

Sie erreichen uns über die Autobahn A1 Abfahrt Münster-Nord – B54 Richtung Steinfurt/Gronau – Abfahrt Altenberge/Laer – in Laer letzte Straße vor dem Ortsausgang links (Schild „Marienhospital") – neben der Post (ca. 10 Autominuten ab Münster/Autobahn A1).

EIN PREISVERGLEICH LOHNT SICH!

Aus Platzgründen enthält diese Anzeige nur einen kleinen Auszug unseres Lieferprogramms. Fordern Sie bitte unsere kostenlose Gesamtpreisliste an.

Commodore

AMIGA 2000 deutsche Tastatur, 1 MByte RAM, incl. einem eingebauten Floppy 880 K, Maus, AMIGA-RGB-Farbmonitor 1081 und diverser Software nur **2995,–**

AMIGA 2000, wie oben, jedoch ohne Farbmonitor nur **2298,–**

AMIGA 500 nur **998,–**

PREISSENKUNG bei vielen Artikeln!
COMMODORE PC 10-II, 512 K RAM, dt. Tastatur, 8088 CPU, Farbgrafikkarte (AGA-Karte), 2 Floppies à 360 K incl. MS-DOS 3.2, BASIC und Monochrom-Monitor 1789,–

COMMODORE PC 20-II, wie PC 10-II, jedoch mit 1 Floppy 360 K und 20 MByte Festplatte 2689,–

COMMODORE PC 40/AT, 80286 CPU, 6/10 MHz Taktfrequenz, 1 MByte RAM, IBM-AT-kompatibel, 1 Floppy 1.2 MB, 20-MB-Harddisk, incl. Multi-Grafikkarte (AGA-Karte), 14″ Monochrom-Monitor, MS-DOS 3.2 usw. nur noch 3795,–

Weitere COMMODORE-Produkte auf Anfrage.

PLANTRON

Preissenkung bei vielen Artikeln!
PLANTRON PT-LC, Taktfrequenz 4.77 MHz/8 MHz, IBM-PC-kompatibel, 256 K RAM, CPU 8088-2, 1 Floppy 360 K 1289,–

PLANTRON PT-LC, wie oben, jedoch incl. SEAGATE 20 MB-Festplatte nur 2099,–

PLANTRON PT-XT, Taktfrequenz 4.77 MHz/8 MHz, IBM-PC-kompatibel, 256 K RAM, CPU 8088-2, 2 Floppies à 360 K 1729,–

PLANTRON PT-XT, wie oben, jedoch mit SEAGATE 20 MB-Festplatte nur 2549,–

PLANTRON PT-AT, IBM-AT-kompatibel, 640 K RAM, ein Floppy 1.2 MB nur 3198,–

PLANTRON PT-AT, wie oben, jedoch mit SEAGATE 40 MB-Festplatte nur 4298,–

Alle obigen Geräte incl. MS-DOS 3.2, BASIC und Monochrom-Grafikkarte.
Weitere PLANTRON-Computer auf Anfrage.

HANDY SCANNER

CAMERON Handy Scanner (ein Bryllante-Produkt) für IBM-kompatible Rechner, Scan-Breite 64 mm, Auflösung 8 Punkte/mm incl. Interface und Treibersoftware komplett 798,–

TOSHIBA

PREISSENKUNG bei vielen Artikeln!
TOSHIBA-Computer und Drucker auf Anfrage.

MATRIX- und TYPENRADDRUCKER

star

PREISSENKUNG: **STAR NL 10** Matrix-Drucker incl. Cartridge mit deutschem Handbuch nur noch **568,–**
(Bitte angeben, ob Centronics-, IBM- oder Commodore-Cartridge gewünscht.)
Wir gewähren 12 Monate Garantie für den STAR NL 10. Neue Modelle auf Anfrage.

NEC

PREISSENKUNG bei vielen Artikeln!
NEC-24-Nadel-Matrix-Drucker und NEC-Monitore auf Anfrage.

JUKI

JUKI 5520 Farb-Matrix-Drucker 1148,–
JUKI 6100 Typenraddrucker nur 745,–
Weitere JUKI-Drucker auf Anfrage.

OKIDATA

OKI Microline Serie 1XX, OKI Microline Serie 2XX und OKI-Laserdrucker in verschiedenen Versionen zu interessanten Preisen.

EPSON

EPSON LX 800 Matrix-Drucker nur **545,–**

EPSON FX 800 Matrix-Drucker 939,–
EPSON FX 1000 Matrix-Drucker 1220,–
EPSON EX 800 Matrix-Drucker 1330,–
EPSON EX 1000 Matrix-Drucker 1679,–
EPSON HI 80 Plotter 1198,–
EPSON LQ 800 Matrix-Drucker 1498,–
EPSON LQ 1000 Matrix-Drucker 1948,–
EPSON IX 800 Tintenstrahl-Drucker 1589,–
Weitere EPSON-Drucker auf Anfrage.

TAXAN

TAXAN-Drucker und Monitore auf Anfrage.

C.ITOH

SUPER-RITEMAN F+II Drucker 695,–
SUPER-RITEMAN C+ Drucker 675,–
Alle Preise incl. deutschem Handbuch.
Weitere ITOH-Drucker auf Anfrage.

FUJITSU

FUJITSU-Drucker auf Anfrage.

CITIZEN

COMPUTER DRUCKER

PREISSENKUNG!
CITIZEN MSP 10e Matrix-Drucker nur **645,–**
CITIZEN Matrix-Drucker MSP 15e 845,–
CITIZEN Matrix-Drucker 120 D 465,–
Alle Preise incl. deutschem Handbuch.

BROTHER

BROTHER M 1409 Matrix-Drucker 798,–
BROTHER M 1509 Matrix-Drucker 998,–
BROTHER M 1709 Matrix-Drucker 1198,–
Preise ohne dt. Handbuch, mit engl. Handbuch.

Panasonic

Die neuen PANASONIC-Drucker sowie PANASONIC-Computer auf Anfrage.

SEIKOSHA

PREISSENKUNG!
SEIKOSHA SL-80 AI, 24-Nadel-Matrixdrucker incl. deutschem Handbuch nur **845,–**

Schneider

SCHNEIDER PC-1512-Serie, CPU 8086, IBM-kompatibel, 512 KRAM, Centronics- und RS232-Schnittstelle, Farbgrafikkarte, deutsche Tastatur, Maus, komplett mit MS-DOS 3.2, GEM und diverser Software

SCHNEIDER PC MM/SD, mit einem Floppy 360 K u. Monochrom-Monitor 1398,–

SCHNEIDER PC MM/DD, mit zwei Floppies à 360 K und Monochrom-Monitor 1775,–

SCHNEIDER PC CM/DD, mit zwei Floppies à 360 K und Farbmonitor 2225,–

SCHNEIDER MM/HD 20, mit einem Floppy 360 K, 20 MB Festplatte und Monochrom-Monitor 2689,–

SCHNEIDER CM/HD 20, mit einem Floppy 360 K, 20 MB Festplatte und Farbmonitor 3145,–

SCHNEIDER JOYCE-Serie auf Anfrage.

DISKETTEN

NO-NAME 5¼″ 2D (100 St.) nur 84,–

TANDON

TANDON XPC, 256 K, CPU 8088, IBM-PC-kompatibel incl. 14″ Monochrom-Monitor, Monochrom-Grafikkarte, dt. Tastatur, MS-DOS 3.1 und GW-BASIC
mit 2 Floppies à 360 K 1895,–
XPC 10, 10 MB Platte, 1 Floppy 2275,–
XPC 20, 20 MB Platte, 1 Floppy 2995,–

TANDON PCA, 512 K RAM, CPU 80286, IBM-AT-kompatibel, 1 Floppy 1,2 MB incl. 14″ Monochrom-Monitor, Monochrom-Grafikkarte, dt. Tastatur, MS-DOS 3.1 und GW-BASIC
PCA 20, mit 20 MB Platte 4695,–
PCA 30, mit 30 MB Platte 5098,–
PCA 70, mit 70 MB Platte 7389,–

Aufpreis für Farbgrafikkarte und Farbmonitor (anstatt Monochrom-Monitor) 890,–

Weitere TANDON-Computer auf Anfrage.

ATARI

ATARI-Computer weit unter den unverbindlich empfohlenen Verkaufspreisen von ATARI.

ZENITH

ZENITH Z 148 College PC, 512 K RAM, CPU 8088-2 (8 MHz/4.77 MHz), IBM-kompatibel, 2 Floppies à 360 K, Farbgrafikkarte, incl. MS-DOS 3.1, GW-BASIC und Monochrom-Monitor 1889,–
Weitere ZENITH-Computer auf Anfrage.

SEAGATE

20 MByte Festplatte ST 225 incl. OMTI-Controller 5520 nur noch 689,–
PREISSENKUNG: 40 MByte Festplatte ST 251 nur noch 989,–

7 Monate Garantie auf alle Geräte!

Fordern Sie bitte kostenlos die aktuelle Preisliste über unser gesamtes Lieferprogramm an, oder besuchen Sie uns. **Selbstverständlich können Sie auch telefonisch bestellen.** Preise zuzüglich Versandselbstkosten. Versand per Nachnahme. Alle Preise beziehen sich auf den vollen Lieferumfang, wie vom Hersteller angeboten, soweit nicht ausdrücklich anders erwähnt. **Das Angebot ist freibleibend. Liefermöglichkeiten vorbehalten. Bei großer Nachfrage ist nicht immer jeder Artikel sofort lieferbar. Preise gültig ab 10.8.87.**

CP18

Bitte ausschneiden und einsenden an:
Microcomputer-Versand Ernst Mathes GmbH, Pohlstr. 28, 4419 Laer

Absender:

( ) Ich bitte um Zusendung Ihrer kostenlosen Preisliste

( ) Ich bitte um Zusendung von INFO-Material über folgende Produkte:

MICROCOMPUTER-VERSAND
ernst mathes GmbH
Pohlstraße 28, 4419 Laer, Telefon 02554/1059

Wenn Sie Soft- oder Hardware gezielt und preisbewußt kaufen, verkaufen oder tauschen wollen, oder aber Kontakt zu anderen Lesern suchen: das aktuellste Angebot finden Sie alle 14 Tage hier!

Suche: Software

Konvertier-Programm gesucht!
Nixdorf 8810/30 (CP/M) und MS-DOS Weisenburger GmbH, Pf. 2455, 7550 Rastatt, Tel. 07222/50170

HX-20 und Multimoment-Aufnahme!
Gesucht: Fertiges Programm bzw. HX-20-Freak, der MMA programmiert. Weisenburger GmbH, PF. 2455, 7550 Rastatt, Tel. 07222/50170

Biete an: Software

Public-Domain-Software für PCs!
Disk-Kat. 5¼", 5,– DM (Schein).
Bei **EDV Rolf Perkampus,** Postfach 551, 4270 Dorsten 1

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★
★ **Unglaublich, aber wahr!** ★
★ Über 1000 Disketten mit PC-Freipro- ★
★ grammen ab 5 DM lieferbar. Der neue ★
★ Katalog ist schon da, kostenlos wie'a ★
★ immer war. Telefon rund um die Uhr: ★
★ 05261/88901, wagen Sie's nur. Gün- ★
★ ther, Braker Mitte 28A, 4920 Lemgo. ★
★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

Fast 900 Disk FREESOFT für IBM
Katalogdiskette m. üb. 300 Bildschirmseiten 5,25" 5 DM od. 3,5" für 10 DM sofort lieferbar von:
Erika Zeller, Freesoft-Service, Martinstr. 6, 8906 Gersthofen 2

MS-DOS und CP/M (Osborne)-Software umsonst? Jawohl, aber nur von ETAP, Box 25033, Philadelphia 19147

★ Apple II, cbm 64, VC 20, Plus/4 ★ Texted 28,–; Adreß 28,–; Fibu 48,–; Fakturierung 98,–; Lohn&Geh. 148,–; Mahnüberw. 148,–; Lagerverw. 48,–; BWA 48,–; Tabellenkalkulation 78,–; GRATIS-INFO bei HD Software & Beratungs GmbH, Pf. 466, 6308 Butzbach

★ ★ ★ IBM und Kompatible ★ ★ ★ (PC10/20, Olivetti usw.) FIBU: Journal, frei def. Kt.rahmen, Kt.blätter, Bilanz, G+V, UST, BWA, Summen- u. Saldenliste, ... nur 398,– DM
FAKTUR: int. Lager u. Adreßverwa., Leistungsbeschr., Angebote offene Postenliste, Umsatzstatistik ... 398,– DM
LOHN & GEHALT: alle Lohnarten ... nur 398,– DM
und TEXTED, ADRESS je 148,– DM
KOMPLETTPAKET: 998,– DM
Ideal für Handwerker und Selbständige. GRATIS-INFO bei HD Software & Beratungs GmbH, Postfach 466, 6308 Butzbach

INFO: speicherresidentes Information Retrieval System. Suchen über jedes im Text enthaltene Wort, Referenzlisten, Text-Import,...
Preis: nur DM 99,—! Bestellungen/weitere Informationen bei:
comWare DV Berlin, Michael Bartos, Gockelweg 14, D-1000 Berlin 47

Ready Set Go 3.0	DM 500,—
Ragetime	DM 750,—
Mac Serve (Netzwerk Softw.)	DM 250,—
Mac Enhancer (Schnittstllen + Mac)	DM 250,—
Mac Zap Bit Copier	DM 100,—
TML-Pascal	DM 150,—

Alles Originale, Tel.: 04331/72339

Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von **»Raubkopien«** verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1 000,— gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahmung ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

Und so einfach geben Sie eine Anzeige im COMPUTER-MARKT auf: Vorbereitete Auftragskarte ausfüllen, heraustrennen und absenden

TEXTVERARBEITUNG mit PC-WRITE

PC-Write ist ein sehr einfach zu bedienendes, leistungsstarkes Textverarbeitungsprogramm. PC-Write arbeitet äußerst schnell und bietet dabei alle für die tägliche Arbeit erforderlichen Notwendigkeiten. Blitzschnell erscheinen per Tastendruck Hilfsschirme mit Erläuterungen zu allen möglichen Befehlen. PC-Write erzeugt lesbare ASCII-Dateien, welche ohne Probleme in anderen Programmen weiterverwendet werden können. Für die Druckerausgabe akzeptiert PC-Write jeden handelsüblichen Drucker.

PC-Write V2.5 deutsch mit Handbuch DM 228,–
ideal zum Schreiben von Briefen, Büchern und Dokumentationen, Serienbriefe erstellen, gleichzeitiges Bearbeiten von zwei Texten, Ändern der Tastaturbelegung, automatisches Inhalts- und Stichwortverzeichnis, automatische Fußnotenverwaltung.

PC-Write filius deutsch mit Handbuch DM 114,–
(PC-Write filius kann bis zu 40 KB lange Texte im Speicher bearbeiten, besitzt keine Serienbriefausstattung, keine Stichwort- (.I) und Inhaltsverzeichnis- (K.) -Möglichkeit. Ansonsten identisch mit PC-Write V2.5).

PC-Write V2.7 m. Orig.-Handbuch von Quicksoft DM 198,–
Programm und Handbuch in Englisch, Spelling-Checker, Fonts für Laserprinter, erweiterter Befehlsumfang.

PC-Write V2.4 englisch ohne Handbuch DM 16,–
Dokumentation in Kurzform auf der Diskette, diese Version ist voll funktionsfähig, jedoch keine Serienbriefe möglich.

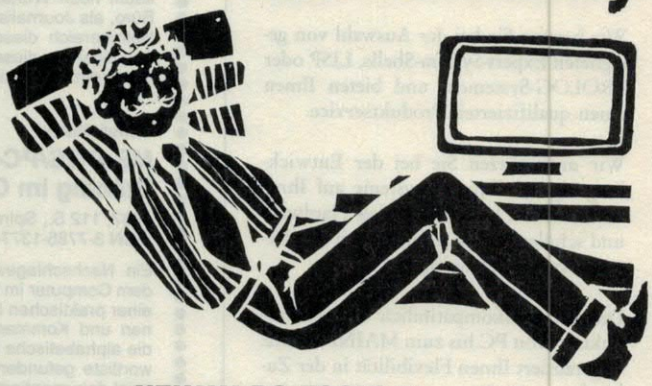
PC-Write V2.5 Demoversion DM 5,–
kann nicht drucken und nicht speichern, automatische Vorführung der meisten Möglichkeiten von PC-Write V2.5

Bestellungen nur gegen Vorauskasse oder Nachnahme an:

Kirschbaum Software GmbH
Kronau 15, D-8091 Emmering, Tel. 08067/1220

Schweiz: DSE Datasystems-Engineering AG
Badener Straße 262, CH-8004 Zürich, Tel. 01-241 88 82
Österreich: Ueberreuter Media Handels- und Verlagsges. mbH
Alser Straße 24, A-1091 Wien, Tel. 0222-48 15 38-337

....make it easy



NEU!!!! PC TOOLS Vers. 3.0

z.B. Unformat (für versehentliches Löschen oder Formatieren)
Compress (Optimierung d. Verarbeitung)
Fast Backup/Restore
IBM PS/2-Unterstützung

mit deutschem Handbuch	DM 150,50 (in Vorbereitung)
COPY II PC 4.0	DM 136,80
OPTION BOARD 4.1	DM 347,70

Weitere US-Software: AUTOMENU 199,50, BackEZ 339,70, 1DIR Plus 313,50, EMCEE-Secure 359,10, PrintMate 210,90, PrintQ 381,90, REFEREE 313,50, Windows Filer 552,90, SPF/PC 726,20, Pop-UP's 188,10, KEDIT 541,50, Personal-REXX 541,50, teilw. mit dt. Handbuch.
Fragen Sie Ihren Händler oder direkt

M C S Werner Kortmann
MicroComputer Sales + Cons.
Wilhelm-Reuter-Str. 12, 6239 Eppstein, Tel. 06198/32498

EXPERT-SYSTEM-SHELLS

LISP

PROLOG

Wir führen die professionellen Entwicklungswerkzeuge für Anwendungen in der Wissensverarbeitung.

Wir beraten Sie bei der Auswahl von geeigneten Expert-System-Shells, LISP oder PROLOG-Systemen, und bieten Ihnen einen qualifizierten Produktservice.

Wir unterstützen Sie bei der Entwicklung eigener Expertensysteme auf Ihrer vorhandenen konventionellen Hardware und schulen Sie im Umgang mit der Expertensystemtechnologie.

Die Aufwärtskompatibilität unserer Produkte — von PC bis zum MAINFRAME — garantiert Ihnen Flexibilität in der Zukunft.

Fordern Sie ausführliche Informationen an:

Brainware

Ihr Experte in Expertensystemen
Consulting · Schulung · Software

Brainware GmbH · Gustav-Meyer-Allee 25
1000 Berlin 65 · Tel. 030/4694696 oder
Tel. 030/4633048 · Teletex 308145-BIG

Verlangen Sie mehr!

Ludwig Balla

dBASE III/ III PLUS

Nutzung und Programmierung des Datenbanksystems leicht gemacht

1987, 210 S., geb., DM 54,–
ISBN 3-7785-1253-6

In vielen praktischen Übungen erlernen Sie den sinnvollen Einsatz dieses leistungsstarken Datenbanksystems in seiner aktuellen PLUS-Version. dBASE II-Kenner erfahren die Unterschiede und bekommen Praktiker-Tips zur Konvertierung ihrer alten Programme.

Harald Göckel

WordPerfect

Textverarbeitung leicht gemacht

1987, X, 341 S., kart., DM 54,–
ISBN 3-7785-1484-9

Endlich ein deutsches Buch zu diesem erfolgreichen Textverarbeitungsprogramm, das kaum noch Wünsche offen läßt. Ob Sie im Büro, als Journalist, als Schriftsteller oder im Heimbereich dieses universelle Textsystem benötigen, in diesem Buch erfahren Sie, wie Sie es einsetzen müssen.

Detlef Willms

MS-DOS/PC-DOS – Ständig im Griff

1987, 112 S., Spiralheftung, DM 29,80
ISBN 3-7785-1377-X

Ein Nachschlagewerk für den Platz neben dem Computer im handlichen Format und mit einer praktischen Spiralheftung. Alle Funktionen und Kommandos werden schnell über die alphabetische Befehlsliste oder die Stichwortliste gefunden und mit Syntax und Beispiel dokumentiert.

BESTELLCOUPON

einsenden an: Dr. Alfred Hüthig Verlag,
Im Weiher 10, 6900 Heidelberg

Titel

Name, Vorname

Straße, Nr.

PLZ, Ort

Datum, Unterschrift

Hüthig

MacBottom Festplatten

Unsere Erfahrung ; Ihr Nutzen

Unser Angebot:

HD 20

20 MB für den Macintosh K 512 mit HFS und MFS System, mit Adaptor Kabel, auch für den Mac Plus. Und 6 Monate Garantie.-

DM 2.390,–

HD 21 (SCSI)

21 MB für den MacPlus und SE mit 12 Monate Garantie.

DM 2.364,–

HD 45 (SCSI)

45 MB für den MacPlus und SE mit 12 Monate Garantie

DM 3.154,–.

Prämiert in USA

Extrem

- **leise**
- **schnell**
- **handlich**
- **zuverlässig**

MacUser EDITOR'S CHOICE AWARD 1·9·8·6

Unsere Festplatten kommen mit kompletter Software

- Stromausfallsicherung
- Automatischer Headpark für die Reise, MacBottom einfach in die Tragetasche legen
- Backup Programm
- unbegrenzte technische Unterstützung "Rund um die Uhr", Anruf genügt.

MAC BOTTOM

MACBOTTOM VERTRIEB
RAFFAELSTR. 10
3000 HANNOVER 1
TEL.: 0511-697776
TELEX: 218 276 d hei d

Händler Anfragen erwünscht

Abschlag-Rechnung – Bausektor
sparen Sie **80%** Schreibarbeit
Profi-Lösung f. alle Kompatibl.
Garantie: Einsatz in 2 Stunden
Fa. **SBM,** Köln – 0221/395462

Public-Domain-Software für IBM & Kompatible ★ Preise inkl. MwSt. ★ über 8500 Programme ★ DM 8,–/Disk ★ Katalogdisk DM 5,– (Schein)
ISSES
Wiesenstr. 35, D-6108 Weiterstadt

Super-Fakt komplett, komfortabel und schnell: Kunden-, Lieferanten- und Lagerverwaltung, Angebot Lieferschein, Rechnung, alle Auswertungen, 3 Mahnstufen, Serienbriefe, PC-/MS-DOS, DM 425,–
FIBU, Datev-Kontenrahmen, mit komfortablen Schnittstellen zu Super-Fakt, Kostenstellen, G+V, Bilanz. DM 510,–, beide Programme DM 835,–, Demo je DM 35,–.
Fa. Zens, Brückenstr. 7, 5352 Zülpich
02252/3184. Komplettinfo Schutzgebühr DM 5,–
Betriebsferien 15.8.–5.9.87

Lohn- und Gehaltsabrechnungsprogramm für CBM 64/CBM 8xxx/IBM und Kompatible. Info kostenlos von Spima-Computer, Turbinenstr. 4 A, 6800 Mannheim 31, Tel. (0621) 721515. Demo-Diskette inkl. Handbuch 50 DM.

Kaufmännisch-technischer Rechner für XT/AT und Kompatible
Ab MS-DOS 3.0 u. a. LN, SIN, HEX, BINÄR, OKTAL, Zinsrechnung, Varianz, DM 35,– inkl. NN-Gebühr und MwSt.
IVU, Bundesallee 129, 1000 Berlin 41

1500 DISK MS-DOS-FREESOFTWARE AUF 5¼" UND 3½"-DISK STAFFELPREISE AB 5,— DM/DISK ANGEBOT/DEMODISK KOSTENLOS
COMPUTERSERVICE D. HAFEMANN, DONAUSTR. 44 — 4040 NEUSS 21

Textverarbeitungssysteme für alle Sprachen:
z. B. RUSSISCH, ARABISCH, alle **OSTEUROPÄISCHEN SPRACHEN**
Bearbeitung mehrsprachiger Texte mit freiem Wechsel zwischen den Sprachen. Alle IBM-kompatiblen, Matrix- und Laser-Drucker. DESKTOP-PUBLISHING auch für multilinguale Texte.
COMPUTERBÜRO Fischer, Calwer Str. 53, 7146 Tamm, 07141/603091

FIBU 585 DM, DEMO + Manual 25 DM, EST 86 50 DM, TEXT 50 DM, individuelle Software, BRAIN-SOFTWARE, Franziusweg 19, 1000 Berlin 49

Die besten **PUBLIC DOMAIN** Programme für **Schneider- u. IBM-PC**, die keinen Vergleich mit teurer Profi-Software zu scheuen brauchen, 7,50 DM/Disk. Gratis-Liste R. Humpohl, Büchel 40, 51 Aachen

MS-COBOL 2.1 Maskengenerator erzeugt SCREEN- und WS-SECTION Anweisungen, inkl. Source-Code DM 148,—, Dipl.-Inform. T. Wördemann, Esinger Steinweg 74, 2082 Uetersen

Grafik-Routinen 8088/286 u. V20 für Hercules, EGA, CGA in Pascal und Modula 2. Diskette anfordern gegen 30,— DM bei Frank Arbeiter, Breite Str. 59, 5300 Bonn

Für IBM & Komp. Netto-> Bruttolohn Hochr. + Mini-Lohnabr. DM 150
Otto Grötzner, Buchenweg 16, 8160 Miesbach 08025/8120

Achtung Lehrer!
Klausuren mit dem PC verwalten. Demo 29 DM. Original 199 DM. Demo wird angerechnet. Nur Vorkasse.
Fa. Bernd Gerdes, Postfach 1227, 2165 Harsefeld, 04164/5858

Originale MS-Word, 3.0 DM 790, MS-Project, 3.10 DM 550, MS-Multiplan 3.02 DM 590, Tel.: 08152/6252

Vereinsverwaltung (MS-DOS)
Info bei SPG, St.-Josef-Gasse 5, 3150 Peine, Tel. (05171) 21163

Turbo Database Toolb. Dtsch. DM 140, Originalverp., Tel. 05221/65446

Volkswriter Deluxe (dtsch.)
120,— 02202/79978

TOP Mitgliederverwaltung 398 DM
C.P.Reiss, 4400 MS, Winkelheide 2

Public Domain Software
Amiga, Atari ST, IBM PC/Komp. ab DM 5,—, Liste gratis, Bahre Wertherstr. 443, 4800 Bielefeld 1, Tel. 0521/160445

Apple II, Macintosh und IBM:
Anwendungsprogramme, Spiele und Programmiersprachen extrem preisgünstig. Programmliste bei W. Rittmeyer, Wehrbruchweg 30, 4060 Viersen 1 anfordern.

DB FIBU. Ein kompl. Fibu-Paket auf dBase-III-Basis inkl. OP/Anlagen/Kostenst. Verwaltung, Bilanzanalyse, Info: D. Stührenberg, Roggenweg 2, 2971 Hinte 1, Tel. 04925/8607

Hercules-Grafik-Routinen für MSC und MS-Pascal. Library + Source. Dipl.-Ing. K. Tockloth, Hinter der Masch 11, 33 Braunschweig, Tel. 0531/3802183

dBase II-Programme als Listings für alle PC: 5,— + NN, Info: SZAROIEN Datentechnik, Borkhofer Str. 7, 4100 Duisburg 12

Free-Software, getestet, speziell auf Schneider PC 1512, von privat. Liste anfordern mit Freiumschlag bei: Edwin Bleich
Knooper Weg 146
D-2300 Kiel-1

Novell Netzwerk Software DM 2000,—, IBM Netzwerk für 2 Plätze mit Novell Software DM 4000,—, Open Access II Neu DM 950,—
Tel.-Nr. 069/673619

Suche: Hardware

Grafik-Platine f. CBM 3032 (PET) u. Pgm. gesucht. Lowaßer (07141) 941320, ab 18 Uhr (07142) 63500

BROTHER HR 15 XL: Suche Tastatur KB 50 z. Umrüstung als Schreibmaschine.
A. Miersch, Klingelholl 53, 56 Wuppertal 2

Biete an: Hardware

NETZSTABILISATOR + 220 V NOTSTROM 200-3000 W min. 1 h Betrieb ab **DM 1043,10** (DM 915,– + MwSt.), auch mit Rechneranschluß und Failsafe-Software. DVS Datentechnik GmbH, Fliederstr. 69b, 8034 Germering,
Tel. 089/8419064

Schneider PC1512 CM/DD mit Software und Epson-Drucker (auch einzeln) zu verkaufen. Tel. 0921/44520 ab 18 Uhr

DEMOGERÄTE ★ GEBRAUCHTGERÄTE

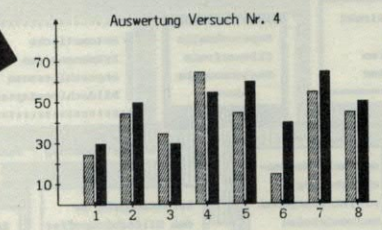
FUJITSU DPMG9 180 Z/s	DM 800,–
FUJITSU DL2400 Color	DM 2500,–
SCHNEIDER PC MM SD	DM 1000,–
SCHNEIDER PC CM DD	DM 1700,–
TANDON PC 10 MB m. CITIZEN 120D, 640 KB, 14"-Monitor	DM 2300,–
EPSON RX80 m. C64-Mod.	DM 300,–

Preise inkl. MwSt.
Alle Geräte mit 6 Mon. Garantie.
Lieferung per NN zzgl. Versandkosten.
karl gross computer, heidestr. 9, 5788 winterberg, tel. 02981/7776 oder tel. 06451/22008

3 Drucker an einen Computer?
3 Computer an einen Drucker? Auch für 6 und mehr Geräte! Info:
Fricke Computertechnik, Wattstr. 30, 2400 Lübeck, T. 0451/604749

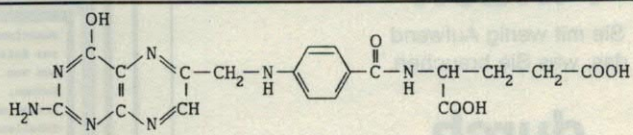
Wissenschaftliche TEXtverarbeitung
... denn wir meinen, Ihr Computerbildschirm sollte genau das zeigen, was Sie auch drucken wollen!

... **Mathematik, Physik, Chemie, Biologie, E-Technik**



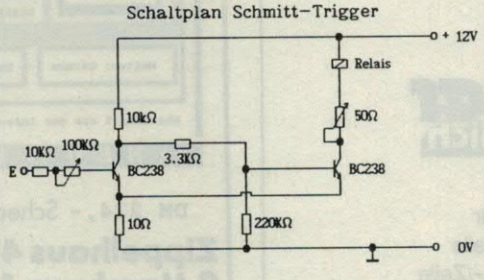
$$\langle E_k \rangle = \frac{\int_0^T \frac{1}{2} m x^2 \, dt}{T} = \frac{1}{2} m \omega_0^2 A^2 \frac{\int_0^{2\pi/\omega_0} \cos^2(\omega_0 t + \varphi) \, dt}{2\pi/\omega_0}$$

$$\langle E_k \rangle = \frac{1}{T} \int_0^T E_k(t) \, dt.$$



WI - TEX
Wissenschaftliche TEXtverarbeitung
... und Sie *sehen*
was Sie *drucken!*
Für IBM PC's, XT's, AT's und Kompatible

Schaltplan Schmitt-Trigger



$$\frac{\omega_0}{2\pi} \int_0^{2\pi/\omega_0} \cos^2 \omega_0 t \, dt = \frac{1}{2\pi} \int_0^{2\pi} \cos^2 y \, dy = \frac{1}{2}$$

WI - TEX
Textverarbeitung, die überzeugt!
Einführungspreis: 395,— DM
Demodiskette mit Orig. Handbuch anfordern (20,— DM)!

Uwe Schmidtke
Computertechnik
5100 Aachen, Sandkaulstr. 41
02 41/2 32 17

★ Kontron PSI 9068 Unix-System ★
Gebraucht zu verkaufen
2 Festplatten (140 + 40 MB), 1 Floppy-Laufwerk, 1 Magnetband-Streamer, 2 MB RAM, 6 SIO, 1 PIO, Unix, RM-Cobol, VB: 10 000,—, Tel. 089/142204 M. Kroiss

SHARP MZ-800 Serie!
Original Peripherie und Zubehör. Hard- und Software, Liste gegen Freiumschlag: H. M.-Microcomputer, Am Bach 1 A, 4800 Bielefeld 1

NEC-Multispeed, neu, mit Anschluß für 5¼ Zoll Disk, für 4600,— abzugeben. Tel. 02134/96687, abends

Spectravideo SVI 328 MKII, 80 K, Expander, Centronics, Floppy 170 K + Controller, Kass. Laufw., div. Software (TURBO PASCAL 3.0), Handbücher, etc., Preis 1200,— VHS, Tel. 07243/17008

Bar-Code-Leser für IBM PC/AT. Liest UPC, EAN, Code 39,2 of 5, Coda-Bar DM 649,—, Tel. 04731/22154, M. Ihnen EDV, 2890 Nordenham

Lisa 2 10 (Mac XL) evtl. Mac Prg. 1a Zustand, 5600,— DM kpl. Tel. 08151/13836 ab 19.00

SOLANGE DER VORRAT REICHT!

Omti 8620 Controller	649,—
NEC Multisync	1748,—
NEC Multisync + PEGA 480	
Paradise Autoswitch	2399,—
20 MB inkl. Controller	648,—
40 MB inkl. Controller	1799,—
TANDON XPC 10,640 KB,	
10 MB, Hercules-Grafik	2298,—
Aufpreis 20 MB Platte	499,—

GEBIT-DATA GMBH
Vogteistraße 19
5353 Mechernich / Floisdorf
02443/6626

Marken AT, schnell, 640 KB RAM, 1200/360 KB Floppy, 20 MB Festplatte, gr. Tastatur, 14 Zoll amber Monitor, herc.komp. Grafikk., DOS 3.2, Handbuch, neu mit original Verpackung 4300,— DM ab 18 Uhr, Tel. 089/433355

Macintosh SE + HD, neu, weit unter NP, IBM komp. Tel. 02196/81172

Diskettenlaufwerke 2 x 320 KB mit Netzteil, kompl. im Gehäuse eingebaut, 96 tpi. Komplett-Preis DM 342,— inkl.
BCR Vertriebs GmbH, Landsberger Str. 414, 8000 München 60, Tel.: 089/838057

Verk. sehr günstig IBS-Karten für **Apple,** AP16 (80 Z), Z80-H, AP33 (Pseudofl.), AFC Alphakey-Tast., Ehring-Con., 2 x par Schnittst., Super-Serial, Apple II+ auch Komp. Tel. 09209/661

Ein tolles Angebot von AD-SOFT
Extended Memory (über 1 MB) für IBM-AT's oder kompatible bis 10 MHz:

1 MB bestückt	DM 1649,—
2 MB bestückt	DM 1989,—
2,5 MB bestückt	DM 2149,—

Preise freibleibend inkl. MwSt.
Lieferung Vorauskasse o. NN zzgl. Gebühr.
AD-SOFT EDV-Beratung • Emanuel-Leutze-Str. 1a
D-4000 Düsseldorf 11 • Tel. 0211/591021

MAC Plus, 1 MB Hauptsp., 128 KB ROM, PLUS Tast., Maus, 1 int. + 1 ext. orig. LW (je 800 KB), 5000 DM, Tel. 0661/74376

Verkaufe LISA (Max XL) 1 MB, evtl. 2 Festplatten Tel. 02641/1441

Verkaufe Apple III, Profile, Drucker, viel Software DM 2500,—, Tel. 02641/1441

Verkaufe Apple IIc. Orig. Monitor, ext. LW, VB 1200,—, Tel. 02641/1441

MacPlus, 40 MB Festplatte, 800 K-Floppy, alles neu (VB 7000), Tel. 0231/590294

Suchen Sie Hardware, Printer und ähnliches, oder wollen Sie gebrauchtes Equipment finden?

und wollen Sie mit wenig Geld möglichst viel erreichen?

Finden Sie mit wenig Aufwand das, was Sie brauchen,

durch die Kleinanzeige in

computer persönlich

Kleinanzeigen kosten für
private Anbieter DM 7,–/Zeile
gewerbliche Anbieter DM 12,–/Zeile
Bei Fragen wenden Sie sich bitte an uns:
Telefon 089/46 13-6 48
Bitte verwenden Sie unsere Bestellkarte am Ende des Heftes.

Verkaufe aus einem Lagerbestand absolut neue WANG-PC, die wie folgt ausgestattet sind:

1. System	2. System
# VI 8053	# OA5409
128 K CPU-Board	128 K CPU-Board
128 K Speichererw.	Monochrom-Board
IBM-Monochrom-Emul.	Mono-Grafikboard
Monochrom-Grafikk.	384 K Speicher
2 Floppy	10-MB-Festpl.
	1 Floppy
Bildschirm	Bildschirm
Tastatur deutsch	Tastat. deutsch
VB 3420,00 DM	VB 6500,00 DM
inkl. MwSt.	inkl. MwSt.

ADDI BILDSCHIRM 14" NEU 250,00 DM
ITOH 8510 MATRIXDRUCKER 250,00 DM
07361/62533 ab 20 Uhr

- Geräte komplett mit Monitor, Tastatur, 640 KB, MS-DOS, 6 Mon. Garantie, Preise inkl. MwSt
- **Victor VPCIIe 30 MB** 4,77/7, 16 MHz schaltb. 3999,—
- **'Victor VPCII Doppelfloppy** 2595,—
- **VPCII DoFlo** mit Farbgrafikkarte/Farbmon. 2999,—
- **Olivetti M 19 20 MB** 4500,—
- **Olivetti DM 286** Farbdrucker 220 cps 1360,—
- **Brother Twinwriter5** komb. Matrix/Typenr. 2940,—
- **Software Originalprodukte:**
- **Pictures by PC CAD** 1299,—
- **Easyuse Datenbank** 999,—
- **Clipper dBaseIII-Compiler** deutsch 2395,—
- **dBaseIII plus** deutsch 1440,—
- **RECLA+ZSCHÖRNIG Computersysteme OHG**
- **Jahnstr. 1, 8972 Sonthofen, Tel.: 08321/87770**

Epson Drucker RX 80, serielle Schnittstelle, ca. 2 Jh. alt, VB, Tel. (02151/758713)

Suchen
Sie Hardware, Printer und ähnliches, oder wollen Sie gebrauchtes Equipment finden?

und
wollen Sie mit wenig Geld möglichst viel erreichen?

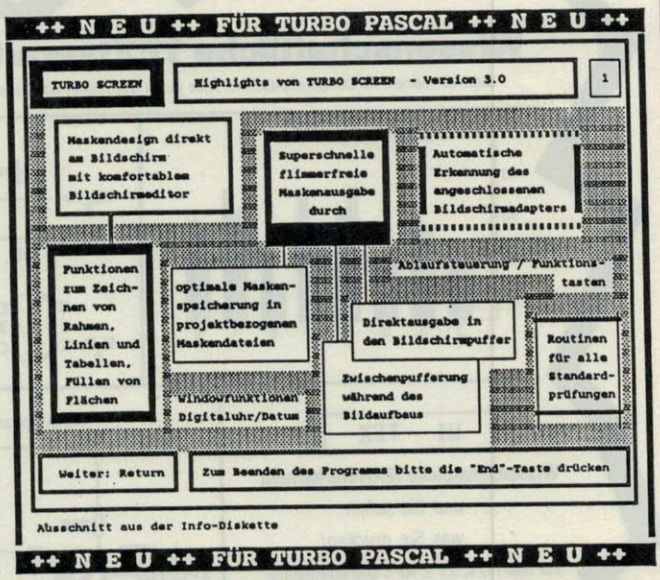
Finden
Sie mit wenig Aufwand das, was Sie brauchen,

durch
die Kleinanzeige in

computer persönlich

Kleinanzeigen kosten für
private Anbieter DM 7,–/Zeile
gewerbliche Anbieter DM 12,–/Zeile
Bei Fragen wenden Sie sich bitte an uns: Telefon 089/46 13-6 48
Bitte verwenden Sie unsere Bestellkarte am Ende des Heftes.

Der Maskengenerator
TURBO SCREEN 3.0



DM 224,– Scheck oder Nachnahme (6,60 Versandkosten)

Zippelhaus 4
2 Hamburg 11

Telefon:
040/337478

CID
COMPUTER-INFORMATIONS-DIENST GMBH

DIE SYMBOLBIBLIOTHEKEN FÜR AUTOSKETCH

PNEUMATIK - HYDRAULIK
ca. 340 SYMBOLE
99,- DM

ELEKTRONIK
ca. 450 SYMBOLE
99,- DM

MÖBEL
ca. 400 SYMBOLE
99,- DM

STÜCKLISTEN -PROGRAMM
99,- DM

Preise für AutoCAD sowie GFA Draft plus auf Anfrage.

WEITERE INFORMATIONEN: Ralf Hille Datentechnik · Mittelstr. 61 · 4322 Sprockhövel 2 · Tel. 02339/7191 o. 6028

MESSETERMINE: 4.9 - 6.9 Koblenz · 30.10 - 1.11 Ludwigshafen · 13.11 - 15.11 Recklinghausen

Wer verdient am Software-Klau?

* von links:
Hermann Hersteller
Berti Buchmacher
Johnny Journali
Hugo Hacker
Benno Benutzer

Unser Verdienst ist Ihr Software-Schutz

- HARDLOCK ist der perfekte Schutz durch **Hardware**-Sicherheit
- HARDLOCK arbeitet mit ungeschützten Disketten – der Benutzer kann die Software auf Festplatte kopieren und beliebig viele Sicherungskopien anfertigen.
- HARDLOCK ist **nicht zu knacken** – höchste Sicherheit durch Generic-Array-Logic IC
- HARDLOCK kann **nicht nachgebaut** werden
- HARDLOCK wird für Sie **individuell** programmiert
- HARDLOCK ist **universell** an (fast) jedem Personal-Computer mit paralleler oder serieller Schnittstelle einsetzbar
- HARDLOCK ist für jedermann **einfach zu installieren**
- HARDLOCK ist **transparent** – das Modul wird auf eine Schnittstelle aufgesteckt und läßt alle Signale durch
- HARDLOCK ist **anreihbar** – mehrere Module können aneinander gesteckt und individuell abgefragt werden
- HARDLOCK ist **preiswert**

FAST ELECTRONIC GMBH
Kapuzinerstr. 20
8000 München 2
Tel. (089) 77252
7259071
Fax: 774974

G + H . . . . G + H . . . . G + H . . .

NEUE PRODUKTE ★ G + H – Ihr Festplattenspezialist ★ NEUE PRODUKTE

NEC-Festplatten für XT, AT

D5126 21MB SL 85ms	DM 748,–
D3126 21MB SL 85ms	DM 898,–
D5126H 21MB SL 40ms	DM 1098,–
D5146 42MB SL 85ms	DM 1298,–
D5146H 42MB SL 40ms	DM 1598,–
D5452 72MB FH 28ms	DM 4298,–
D5652 144MB FH ESDI	DM 7957,–

NEC-Floppy's für XT, AT, Atari und Amiga

FD1053 360KB 5¼"	DM 298,–
FD1055 720KB 5¼"	DM 298,–
FD1155C 1,2MB 5¼"	DM 325,–
FD1035 720KB 3½"	DM 259,–
FD1036A 720KB 3½"	DM 259,–
FD1135C 1,2MB 3½"	DM 349,–
FD1165 1,2MB 8"	DM 1190,–

Seagate-Festplatten für XT, AT

ST225 21MB SL 65ms	DM 648,–
ST238 30MB SL 65ms	DM 798,–
ST4038 30MB FH 40ms	DM 1598,–
ST4096 80MB FH 28ms	DM 2498,–

Streamer

IRWIN 110 10MB (XT)	DM 1295,–
IRWIN 120 20MB (XT)	DM 1495,–
IRWIN 125 20MB (AT)	DM 1495,–
IRWIN 145 40MB (AT)	DM 1685,–
WANGTEK 60MB (XT, AT)	DM 2480,–
WANGTEK 125MB (XT, AT)	DM 3290,–

MAXTOR-Festplatten für XT, AT

XT1085 72MB FH 28ms	DM 3480,–
XT1140 115MB FH 28ms	DM 5698,–
XT2190 155MB FH 28ms	DM 7598,–
EXT4175 144MB FH ESDI	auf Anfr.
EXT4280 230MB FH ESDI	auf Anfr.
EXT4380 310MB FH ESDI	auf Anfr.

Controller, Software, Zubehör

OMTI 8620 ESDI/ST506 Fl. AT-Contr.	DM 598,–
WD 1003 ST 506 Fl. AT Controller	DM 498,–
OMTI 5520 ST506 XT-Contr.	DM 198,–
RLL Contr.	DM 298,–
Vfeature (Softw. für 24 Vol. a 33MB)	DM 295,–
Vfeature deluxe (1 Vol. bis 380MB)	DM 485,–
Kabelsatz	DM 35,–
Handbuch	DM 25,–

Angebot des Monats

– Zum Datenaustausch mit allen 3½"-Rechnern
– Zur kompakten Datensicherung am XT oder AT

NEC FD 1035 3½"-Floppy 720 KB
+ 5¼"-Einbaurahmen + Datenkabel + Power-Adapter komplett nur **DM 395,–**

Copiii
Das Datensicherungs- und Datenaustauschprogramm für XT + AT auf 360-KB-, 720-KB- und 1,2 MB-Floppy.
Voll MS-DOS-transparent und unter allen MS-DOS-Versionen ab 2.11 lauffähig. nur **DM 98,–**

3½"-Einbaukit + Copiii-Programm zusammen nur **DM 469,–**

★ Laufwerke für Siemens PC-D u. Schneider PC
★ wir sind Händler für Tandon PC, AT, Fujitsu und Brother
★ Händleranfragen erwünscht

G + H Computersysteme oHG
Lochhamerstraße 31, 8033 Martinsried
Tel. 089/8577934

G + H . . . . G + H . . . . G + H . . .

LINGUA® Textsystem

Die Lösung für Übersetzer und Dolmetscher

Machen Sie Ihre 'Kugelkopf' zum alten Eisen! Jetzt gibt es *LINGUA*. *LINGUA* verarbeitet 4 Zeichensätze gleichzeitig, ist so leicht zu bedienen wie eine Schreibmaschine, hat die Fähigkeiten von Textsystemen der gehobenen Kategorie (what you see is what you get), und hat Leistungsmerkmale, von denen Sie bisher nur träumen konnten. Zum Beispiel den Phrasenspeicher, das Synonymwörterbuch, das Serienbriefmodul, die Adressverwaltung, den Zeilenzähler und und und ... *LINGUA* ist modular aufgebaut und kann leicht an Ihre Bedürfnisse angepaßt werden. Sie werden begeistert sein.

Wir informieren Sie gern ausführlich. Teilen Sie uns einfach Ihre Anschrift mit. Visitenkarte genügt.

ENGLER Datentechnik
Gartenstr. 19
D-6730 Neustadt/Wstr.
Tel. 0 63 21 / 8 82 68

Fürs Büro – einfach genial

Das Lowcost Zeichnungsprogramm für Ihren PC von Autodesk

für nur DM 245.– (ohne MwSt.) bei Ihrem PC-Händler

3 AUTOSKETCH™

Wir möchten Ihren Service übernehmen

haben Sie eine Computer-Anlage?

Shugart Kunden-Dienst

Tandon · Control Data · IMI

WIR SIND DER ZUVERLÄSSIGE KUNDENDIENST

Personal Computer/EDV-Systeme
Floppy-Disk/Hard-Disk/Controller

Wir bieten Ihnen alle Vorteile eines modernen Service-Centers:

- kostengünstig
- schnell (ca. 3-max. 10 Tg.)
- Original-Ersatzteile
- Clean room Class 100
- hohe Gewährleistung
- Neugeräte
- Austauschgeräte
- Know-how

IBM + Kompatible – NIXDORF – SIEMENS – PHILIPS – APPLE
SHUGART – TANDON – IMI – QUANTUM – RODIME – SEAGATE
BASF – PANASONIC – CDC – COMMODORE – andere auf Anfrage

Shugart

Qualität heute. Ein Standard für morgen.

Shugart GmbH; European Service Center
Drygalski Allee 33; D-8000 München 71; BRD
Telefon: 089/780080, TWX: 524752,
Fax: 89780828

Preise wie im Paradies!

EPSON	FX-800	938,–	FX-1000	1208,–	LX-800	548,–
EPSON	LQ-800	1448,–	LQ-1000	1898,–	LQ-2500	2498,–
NEC	P6	999,–			P7	1348,–
NEC	P6 color	1448,–	Einz.blatteinzug f. P7	598,–	P7 color	1698,–
Star	NL-10	548,–	NB 24-15	1798,–	NX-15	978,–
Citizen	MSP-10e	688,–	LSP-120D	438,–	MSP-25	1048,–
Panasonic	KX-P 1081	498,–				
OKI	OKI 20	498,–	ML-293	1298,–	ML-294	1998,–
OKI	ML-182	549,–	ML-183	809,–	ML-192	869,–
OKI	Laserline 6 plus	3799,–				
Juki	5510	748,–	**Gesamte Juki-Palette lieferbar!**			
Brother	M-1109	469,–	M-1409	798,–	M-1509	998,–
Commodore	PC-10 II	1848,–	PC-10 II mit 20 MB-Platte			2498,–
Olivetti	M 24 20-MB-Platte	3198,–	M 24 30-MB-Platte			3298,–
Wangtek	Tape Streamer	999,–	Alloy 40 MB			999,–
Plantron	PT-16 XT	1698,–	PT-16 AT			3293,–
EGA Wonder Enhanced						643,–
Seikosha SL-80 Ai	798,–	VEGA de Luxe	748,–	NEC Multisync EGA-Monitor		1298,–
Seagate ST 225	20 MB, 65 ms incl. Controller, Kabelsatz					698,–
Seagate ST 238	30 MB, incl. RLL-Controller, Kabelsatz					728,–

Computer Discount 2000 GmbH
Hinter der Bahn · 5403 Urmitz-Bhf. · ☎ 0 26 30/8 42 27
9/87

Ecosoft Economy Software AG

Kaiserstraße 21, 7890 Waldshut, Tel. 077 51 - 79 20

Frei-Programme (fast) gratis

Neu: Stark erweiterte Kollektionen: IBM: 1020 Disks, C64: 360 Disks, C 128: 35 Disks, Atari St: 220 Disks, Amiga: 120 Disks, Apple II: 260 Disks, Macintosh: 335 Disks

Neu: Sonderkollektionen: Von uns nach Sachgebieten sortierte und auf Lauffähigkeit und Qualität geprüfte Programme. Bitte Liste «Sonderkollektion» anfordern. (Computermarke angeben bitte.)

Neu: Deutsche Programme

Katalog auf Disketten und 1 Diskette mit 10 beliebten Programmen DM 10.–
Einschliesslich gedrucktes Sachgebiets-Verzeichnis.
(Bitte Banknote oder Scheck beilegen.)
Bitte unbedingt Computermarke und Modell angeben.

Software deutsch

Betriebssysteme	
XENIX 86/286	1570,–
XENIX 386	1760,–
Concurrent PC-DOS XM	740,–
Concurrent PC-DOS 386	930,–
CP/M f. IBM-PC/XT	150,–
Programmiersprachen	
Turbo Pascal 3.0 8087 + BCD	195,–
Turbo Prolog	290,–
Turbo Basic	220,–
Turbo C (US)	240,–
Turbo Toolbox Data, Graph, Editor je	180,–
Turbo Tutor	95,–
MS Macro-Assembler (US)	340,–
MS Quickbasic-Compiler	225,–
MS C-Compiler (US)	990,–
MS Cobol (US)	1590,–
MS Fortran 77 (US)	990,–
Lattice RPG-Compiler (US)	1680,–
Zorland C-Compiler (US)	220,–
Modula2-Compiler (US)	320,–
AVMAC48 8048/49 Cross-Assembler (US)	870,–
AVSIM48 8048 Simulator + Debugger (US)	840,–
Hilfsprogramme	
MS Windows	320,–
GEM Collection	370,–
Sidekick (kopierbar)	220,–
Norton Utilities (US)	195,–
Norton Util. Advanced (US)	370,–
Norton Editor (US)	195,–
MS Project	890,–
FastBack Harddisk Backup	430,–
Vfeature Deluxe (US)	320,–
Speedstore (US)	250,–
AFD-Pro Debugger	890,–
Markt&Technik Fibu	1390,–
Integrierte Systeme	
Enable	1870,–
Framework II	1690,–
Open Access II	1340,–
Lotus Symphony	1580,–
Markt&Technik Junior-Serie	
dBase II Junior	385,–
Framework Junior	385,–
MS Multiplan Junior	285,–
MS Word Junior	385,–
Wordstar/Mailmerge Junior	385,–
Datenbanksysteme	
dBase III plus	1690,–
Clipper (dBase-Compiler)	2390,–
MS R:Base	640,–
Knowledgeman /2	1560,–
Reflex	370,–
µDoss	990,–
F & A	1540,–
Dataease	1790,–
Datenverwaltung	
Datastar	390,–
Infostar Plus	710,–
Wordadress III	660,–
Tabellenkalkulation	
Javelin	1480,–
Lotus 1-2-3	1090,–
Supercalc 4	1120,–
MS Multiplan 3	590,–
Grafikprogramme	
DR Draw (US)	820,–
DR Graph (US)	820,–
GEM Draw plus	560,–
GEM Graph	520,–
MS Chart	680,–
Freelance Plus (US)	1050,–
IN-A-VISION (US)	990,–
Energraphics (US)	1130,–
PC Draw (US)	770,–
Pictures by PC	1580,–
PC Paintbrush	520,–
Publisher Paintbrush	790,–
Autosketch	270,–
Textverarbeitung	
Wordstar Easy	290,–
Wordstar/Mailmerge 4.0	830,–
Wordstar Extra 3.45	850,–
Wordstar 2000 Plus	1360,–
MS Word 3	1050,–
Multimate	1390,–
Tex-Ass Window Plus	1870,–
Desktop Publishing	
GEM Desktop Publisher	960,–
Pagemaker (US)	1980,–
Ventura Publisher	2840,–
Ventura Publisher + MS Mouse	2980,–
Unterhaltung	
MS Flight Simulator (US)	140,–
Jet (Flugsimulator, US)	160,–
Orbiter (Space Shuttle, US)	160,–
Gato (U-Boot-Simulator, US)	140,–
Pinball (Flipperspiel, US)	120,–
Psion Chess (Schach)	120,–
Millionaire (Börsenspiel, US)	160,–
Turbo Gameworks Toolbox	180,–

Alle Artikel werden mit der Original-Seriennummer und Herstellergarantie ausgeliefert. Fordern Sie bitte unsere kostenlose Gesamtpreisliste mit über 1000 Hard- und Softwareprodukten an.

Hardware

NEC Multispeed

Toshiba
T1000 – T3100

Tandon PC
XPC, PCA, Target, PAC 286

Schneider PC 1512 / 1640

PC 1512 SD, 1 Diskettenlaufwerk	1460,–
PC 1512 DD, 2 Diskettenlaufwerke	1790,–
PC 1512 HD 20, Festplatte 20 MB	2390,–
PC 1512 HD 30, Festplatte 30 MB	2590,–
Aufpreis für Farbbildschirm	470,–
Aufpreis für Herculesgraphik	290,–
PC 1640 SD, 1 Diskettenlaufwerk	1650,–
PC 1640 DD, 2 Diskettenlaufwerke	2080,–
PC 1640 HD 20, Festplatte 20 MB	2680,–
PC 1640 HD 30, Festplatte 30 MB	2880,–
Aufpreis für Farbbildschirm	470,–
Aufpreis für EGA Bildschirm	1190,–

AST Erweiterungskarten

SixPakPlus 64 KB (PC, XT)	590,–
SixPakPremium 512 KB (PC, XT)	1390,–
Advantage 128 KB (AT)	1440,–
I/O Mini II (Ser./Par. Port, Uhr)	490,–
StarLAN Starter Kit	1990,–

Infosys Kurzkarten

MultiRAM, 64 KB	450,–
MultiRAM, Uhr, 64 KB	550,–
MultiRAM, Uhr, Par. Port, 64 KB	670,–
MultiRAM, Uhr, Ser. Port, 64 KB	720,–
Multiport 2x Ser., Par. Port	480,–
Multiport 2x Ser., Par. Port, Uhr	550,–
Uhr/Kalender (Minikarte)	170,–
RAM-Erweiterungen	
64 KB (9 Chips), PC, XT	70,–
128 KB (9 Chips), AT	220,–
256 KB (9 Chips)	150,–

intel Math Coprozessoren

	5/6 MHz	8 MHz	10 MHz
8087	340,–	480,–	780,–
80287	590,–	950,–	1180,–

NEC Ersatzprozessoren

	5 MHz	8 MHz	10 MHz
V20	28,–	32,–	54,–
V30	32,–	36,–	58,–

Dysan-Disketten (Preis je Stück)

	10	50	100
3.50 Inch			
1 D-135 TPI	8,70	8,40	8,10
2 D-135 TPI	10,90	10,40	9,90
5.25 Inch	10	50	100
2 D	5,90	5,70	5,50
2 D-96 TPI	7,90	7,60	7,30
2 D-UHR II (PC/AT)	9,90	9,50	9,10

Seagate Maxtor Festplatten
PC, XT: Mit Kontroller, Kabel etc.
AT: Mit Kabel, Einbauteilen etc.
HH = halbe Höhe, VH = volle Höhe

	PC/XT	AT
20 MB, HH (65 ms)	890,–	720,–
30 MB, HH (65 ms)	990,–	
40 MB, HH (40 ms)	1480,–	1330,–
65 MB, HH (40 ms)	1860,–	
20 MB, VH (40 ms)	1430,–	1220,–
30 MB, VH (40 ms)	1640,–	1430,–
40 MB, VH (40 ms)	1920,–	1710,–
65 MB, VH (28 ms)	2260,–	
80 MB, VH (28 ms)	2670,–	2460,–
120 MB, VH (27 ms)	3390,–	3180,–
225 MB, VH (27 ms)	8990,–	8630,–
300 MB, VH (27 ms)	11380,–	10990,–
20 MB Tandon Businesscard		890,–
20 MB LaPine Card		1390,–
30 MB LaPine Card		1530,–
20 MB Plus Hardcard		1990,–
40 MB Plus Hardcard		2840,–

IRWIN wangtek Streamer

	Extern	Intern
10 MB Tape Streamer	1580,–	1240,–
20 MB Tape Streamer	1870,–	1480,–
40 MB Tape Streamer	2260,–	1650,–
60 MB Tape Streamer	3390,–	2570,–
120 MB Tape Streamer		3180,–

NEC Drucker

Pinwriter P6 (Centr./IBM)	1390,–
Pinwriter P7 (Centr./IBM)	1890,–
Pinwriter P5 XL (Centr./IBM)	2950,–
Pinwriter P9 XL (Centr./IBM)	3740,–
Laserdrucker LC 800 (Ser.+Par.)	5960,–
Grafikkarten	
Hercules Monographic Plus	680,–
Quadram EGA+	680,–
Quadram EGA ProSync	890,–
Bildschirme	
SEI Julia (15 Inch, monochrom)	1790,–
NEC Multisync JC 1401 P3E	1790,–
Plotter	
HP 7440 Colorpro (8 Farben, A4)	3190,–
HP 7475 (6 Farben, A3)	5340,–
Roland DXY 880 (8 Farben, A3)	2780,–
Roland DXY 885 (8 Farben, A3)	3780,–
Roland DXY 980 (8 Farben, A3)	4120,–
Roland DXY 990 (8 Farben, A3)	4980,–
Verschiedenes	
Micro Soft Mouse (Bus/Seriell)	390,–
Hayes Mach III Joystick	140,–
Mountain Racecard 286	1480,–
Hostess 4-Port	980,–
Hostess 8-Port	1590,–
Intel Above Board PC 256 KB	990,–
Intel Above Board AT 512 KB	1680,–
Telex-Computer DLU 8201	6350,–

PRODUCTS

Personal Computer Hardware, Software, Peripherie

Maria Anna Hille, Bahnhofstraße 1, Postfach 1473, 7030 Böblingen, Tel.: 07031/26013

SOCOMP

Microcomputer-Handelsgesellschaft mbH
Hegelstr. 6 · 4005 Meerbusch 1 · Tel. (02105) 73765

SMC – PUBLISHING

führt zur Integration von Text, Grafik und Bildern und damit zur individuellen und professionellen Dokumenten-Erstellung

Die Systemkomponenten:

- Desktop-Software
- PC gemäß Industriestandard
- hochauflösender 15-Zoll-Monitor mit 1280 x 800 Bildpunkten und papierweißen Hintergrund
- Low-Cost-Scanner
- Laserdrucker mit einer Auflösung von 300 dpi

SMC – PUBLISHING wird komplett mit Dokumentation zu einem Preis ab DM 19 380,– (inkl. MwSt.) geliefert.

WordAdress III

Die Adressenverwaltung für Microsoft Word®

- Adressenverwaltung für Microsoft Word mit Übergabe der Adressen an die Serienbrieffunktion von Word und Einzelübergabe der Adressen in einem Textbaustein.
- Komfortable Bedienerführung ähnlich den Microsoft-Produkten.
- Unterstützung der Microsoft-Maus
- Frei definierbare Datenstruktur
- Reportfunktion für Listen und Etiketten
- Datenexport und Datenimport.
- Datenaustausch mit Microsoft Multiplan und Chart u. a.
- Suchen und Selektion über jedes Datenfeld
- Speicherung der Selektionskriterien für Verteilerlisten etc.
- Sortierfunktion zum Ordnen der Adressen nach beliebigen Feldern

WordAdress III erhalten Sie bei Ihrem Fachhändler, bei BSP Thomas Krug oder direkt von uns. Forden Sie Info's an:

MicroConsult
SOFTWARE GMBH

Störstr. 11A
1000 Berlin 37
Tel.: (030) 817 71 40

HÜLSEWIG
COMPUTER SYSTEME GMBH

Tel.: 02 01 / 42 00 57

Auszug aus unserem Lieferprogramm:

Genoa Super EGA HiRes
EGA, PGA, AGA (Multisync)
DM 929,–

Boca EGA,
640 x 350, 16 Farben
CGA, MDA, HGC, EGA
DM 395,–

80286 – 10 MHz AT
von Unitron
DM 2.670,–

Getronics Visa 14″ Monitor
Flatscreen
DM 448,–

I/O Plus
par / ser / Game / Clock
DM 122,–

Parallel-seriell-Adapter
DM 129,–

Machen Sie sich ein Bild von unserer Leistungsfähigkeit.
Bitte fordern Sie unsere aktuellen Preislisten an.

HÜLSEWIG
COMPUTER SYSTEME GMBH

Lambertstraße 12,
4300 Essen 1

Autorisierter Vertragshändler von Okidata, Seikosha, Dysan, Unitron.

Professionelle Software-Präsentation

mit der Multi-Video-Leiste

Mit den Multi-Video-Leisten ist es möglich, beliebig viele Monitore an einen Personalcomputer anzuschließen.
Die Einsatzmöglichkeiten der MVL sind überall dort, wo die Bildschirminformation von einem PC auf mehrere Monitore übertragen werden soll. Z. B.: Software-Präsentationen, Messen, Qualitätsvergleich verschiedener Monitore, Banken, Flughäfen, Sport- und Wahlveranstaltungen. Die qualitativ hochwertige MVL ermöglicht, sogar bei hochauflösender Grafik, Übertragungslängen von 50 Metern pro Monitor.
Durch die moderne Technik der MVL können Sie über einen Eingang sowohl Standardkarten (MDA/CGA), als auch hochauflösende Grafikkarten (HGA/EGA) anschließen.

Preis DM
906,30

Unser Distributor:
Computer 2000
Tel. (0 89) 51 99 60

Guntermann & Drunck GmbH
St.-Johann-Straße 18 · 5900 Siegen
Tel. (02 71) 33 09 48

TriGem Computer

PC/XT- und AT-kompatibel

ZUVERLÄSSIG
PREISWERT
AUSBAUFÄHIG

Bitte rufen Sie uns an:
0 40 / 6 79 00 36 - 38
0 61 96 / 48 18 04 - 05
0 89 / 14 60 41

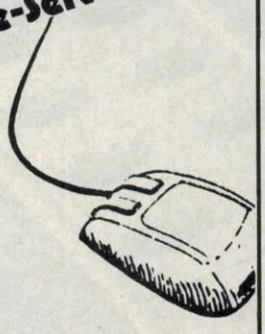
TEX-ASS WINDOW PLUS

TWIN-MAUS

TWIN-MAUS
Die Zusatzsoftware für
TEX-ASS-WINDOW-PLUS
(PC-DOS, MS-DOS, XENIX,
SINIX und Netzwerke)

Beratung, Schulung,
Update-Service etc.

bei:



Peter Rosenthal GmbH
Organisationshilfen + Beratung
Gabelsbergerstraße 36 · 8000 München 2
Telefon 0 89 / 52 70 07 - 8

SCHUBERTH
DATENSYSTEME
Scharnweberstr. 64 · 1000 Berlin 51
Tel. (030) 412 21 34/412 20 93

Die schnellsten
Modula-2
Software-Entwicklungssysteme
für

AMIGA™ DM 300.– +MWSt.
SFr. 270.–

Single-Pass-Compiler, extrem schnell, in Workbench integriert, volle Unterstützung aller dokumentierter Amiga-Funktionen (Intuition, Exec, usw.), Typen doppelter Genauigkeit und FFP, erzeugt schnellsten Maschinencode, linkt in wenigen Sekunden!
Inkl. Editor, Compiler, Linker, Module, deutsche Beschreibung und englischem Einführungsbuch.
Minimalkonfiguration: 512 kByte, 1 Laufwerk.

Zuschlag für zusätzliches deutsches Einführungsbuch DM 35.–/SFr. 30.–
Demodiskette SFr./DM 10.–

IBM/370-Mainframes
SFr. 16000.–

Single-Pass-Compiler, extrem schnell (bis zu 36000 Zeilen pro Minute), volle 32-Bit-Arithmetik, getrennte Übersetzung mit allen Vorteilen von Modula-2 (Versionskontrolle, Kompatiblitätsprüfung, Typechecking über die Modulgrenzen hinweg!), Schnittstellen zu Assembler und Fortran, Unterstützung von Projektbibliotheken, erzeugt schnellsten Native-Code (mit Arithmetik-Check) für MVS-Linker-Loader.

Jährlicher Wartungsvertrag SFr. 2750.–

IBM PC/XT/AT
DM 299.90 +MWSt.
SFr. 267.50

Inkrementeller oder Zwei-Pass-Compiler, extrem schnell, Window-System oder konventionell, mit und ohne syntaxgesteuertem Editor, viele, viele Zusatzfunktionen, erzeugt schnellsten Maschinencode.

Wir haben ein umfassendes Angebot von Toolboxen und Werkzeugen für Modula-2, verlangen Sie unsere Unterlagen und Demo-Disketten. Erkundigen Sie sich auch nach unseren interessanten
Public-Domain-Disketten
zu Modula-2.

Bezugsquellen:
Bundesrepublik Deutschland:
– Interplan, Haslacher Weg 95, 7900 Ulm, 0731/2 69 32
– E. Jurschitza, Ellensindstr. 7a, 8900 Augsburg, 0821/8 57 37
– SW-Datentechnik, Raiffeisenstr. 4, 2085 Quickborn, 04106/39 98
– Wilken & Sabelberg, Kasernenstr. 26, 3300 Braunschweig, 0531/33 21 17
Schweiz:
– Frei-Elektronik, Stationsstr. 37, 8604 Volketswil, 01/945 54 32
Österreich:
– ICA GmbH, Heigerleinstr. 9, 1160 Wien, 0222/45 45 010

oder bei Ihrem nächsten Computer- oder Buchhändler

8D Generalvertrieb für Europa:
A. + L. Meier-Vogt
Im Späten 23
CH-8906 Bonstetten/ZH
Tel. (41) (1) 700 30 37

E-Mail: APLUSL@komsys.ifi.ethz.chunet (UUCP)

ERF wir sprechen von Gott
Täglich im Radio.
Zu hören in ganz Europa.
Hören Sie doch mal rein!
5[41]+21[30]h MW 1467 kHz
10[01]+12[00]+15[30]h KW 6230 kHz 49 m Band
KW 7205 kHz 41 m Band
Gerne schicken wir Ihnen weitere Informationen.
● Ja, ich möchte die Sendungen des Evangeliums-Rundfunks kennenlernen.
Name
Adresse
Senden Sie den Coupon bitte an: ERF, D-6330 Wetzlar.

Epson PC mit Tastatur, monochr. Monitor und LQ-800-Drucker (auch einzeln) zu verkaufen. Tel. 0921/44520 ab 18 Uhr.

Panasonic JB-3300, 640-K-RAM mit Plasmabilds., 1 Lw., 360 KB + 1 HD. 20 MB + Software, DM 4500,-. Tel. 06039/2862

COMPAQ Portable III/20 MB 9400 DM + MwSt. Tel.: 0941/88222

HP-Plotter 7470A mit Schnittstelle HP-IB, VB 1200 DM, Tel. 02206/5174

DTP-System, Apple Macintosh Plus mit Drucker und Software umständeh. günstig abzugeben. Zuschriften unter Chiffre-Nr. 18-783 an Computer persönlich, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar b. München.

Intel Co-Prozessoren
8087, 80287 u. 80387 für alle Frequenzen sowie Dyn. RAM's günstig zu verkaufen. Tel. 06046/7981

TA-PC8 m. F1 + F2 u. Bs DM 1350, und TA-P3 DM 1850, Tel. 02191/8541

NEC-Typenraddrucker Topzustand ca. 1 J. alt f. 600,— zu verkaufen, Tel.: 07243/68513

NEC Laptop Multispeed 3 Mon. alt, Test CP 12/87 VB 4400,— 02106/72521

XENIX/MS-DOS, Sperry IT, AT-kompatibel, 1 MB RAM, 40 MB Platte, 14 Monate alt, 30% unter aktuellem Listenpreis, Tel.: 08153/2322 (ab 18 Uhr).

Macintosh SE + 20 MB interne Hard-Disk, 3 Monate alt, DM 8400,— inkl. div. Software, Tel. 06127/3025 (d) 06126/53556 (p)

Sirius 1:2 620 KB-LW; 896 KB-RAM; 8087-Copr.; Epson-FX80-Drucker; SW DM: 4250,—. Tel.: 089/2015475

Apple Macintosh SE, neu, 20 MB int., 800 K Floppy, 1 MB RAM, mit Software MS Word 3.0, Super Put Preis a. Anfrage, Tel. 0241/27252 oder 0211/404466

HP-VEKTRA; 1,2/20 MB; Monochrom; mit Software + umfangreicher Dokumentation zu verk. Tel. 07231/57341

Epson LQ 2500; inkl. E.-Blatt, Farbopt.; unbenutzt, mit Gar. VHB 3500,—; Tel. 040/6040752

Von Privat, 1 neuer Apple Macintosh SE mit 2 eingeb. Laufwerken und 1 Apple LaserWriter zu verk.
Preis: Vereinbarung
Tel.: 089/392267 (10.00-16.00 Uhr)

XT-komp., 640 K, 2 Laufw., V20, 14 Zoll m., Herkules-Multif., 30 MByte, evtl. mit Software + Einf. **VMB 2800**, Tel. 0721/29561

DEC Rainbow 100 A 256 KB RAM, reparaturbedürftig — 2 FD 380 KB Drucker LA 50 BS CPM 80/86
DBase II, Multiplan, MS-Basic Select-Textsystem, Tel. 09621/21618, Preis DM 3000,—, tgl. ab 17 Uhr

»DER EDITOR«
Perfekte Textverarbeitung
Perfekte Datenkommunikation
Vollautomatische Silbentrennung
Mailmerge mit selektiver Auswahl
DFÜ einschließlich Datex-P
Vollautomatischer Logon in Datenbanken
Einlesen von dBase-Dateien
Volle Laserdrucker-Unterstützung
Blocksatz bei Proportionalschrift
(Vorläufig nur HP-Laserjet)
Sehr hohe Arbeitsgeschwindigkeit
Leicht zu erlernen
Für IBM-PCs und Kompatible
590,— DM
EBERL-SOFTWARE
Hochvogelstr. 16 — 8901 Diedorf
Telefon 08238/3260 (abends)

Geschäftsverbindungen

C-Programmierer (MS-DOS/MSC 4.0), 37 J. mit Erfahrung in Netzwerk- und Grafik-Programmierung sucht neuen Wirkungskreis (auch freiberuflich) im Rhein/Main-Gebiet ab Okt. 87. Angebote erbeten unter Chiffre-Nr. 18-784 an Computer persönlich, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar b. München.

MANHATTAN

Software & Systeme

INTEGRIERTE SYSTEME	
ENABLE	1699
FRAMEWORK II	1494
OPEN ACCESS II	1399
SYMPHONY/STRUKT. PLANER	1340

TABELLENKALKULATION	
JAVELIN	1595
1-2-3	889
SUPERCALC 4	1150
MULTIPLAN 3.02	555

DATENBANKSYSTEME	
DBASE III PLUS	1448
TURBO REFLEX	340
RBASE 1.01	797
DATAEASE	1780
F & A	1399
CLIPPER COMPILER	2399
PARADOX	1699

TEXTVERARBEITUNG	
WORDSTAR 3.4	624
WORDSTAR 2000	1075
WORD 3.01	999
EASYWRITERII	399
VOLKSWRITER3	1399
SAMNA III	1399
WORDPERFECT 4.1	999
MULTIMATE 4.6	1250
EUROSCRIPT	999

GEM PRODUCTS	
COLLECTION	350
DRAW PLUS	499
GRAPH	480
WORDCHART	350

VERSCHIEDENES	
WINDOWS 1.03	333
TIMELINE	1299
VENTURA PUBLISHER	2999

Lizensierte Original-Software (deutsch)
Preise in DM, Versandpauschale
DM 10,–/Paket
Lieferung per Nachnahme oder Vorkassescheck
Preisänderungen vorbehalten

UNIX Software auf Anfrage

Bitte fordern Sie komplette Preisliste an

MANHATTAN

Software & Systeme
Zeppelinstr. 73
8000 München 80
Tel. (0 89) 4 47 07 13
Telex 5 24 942 es d

aaa electronic gmbh

Neue Preise # 8

– Leerplatinen werden mit Bestückungsplan.
– Bestückte Platinen mit engl. Manuals.
– Komplett-Systeme mit engl. Manuals soweit vorhanden geliefert.

LEER / BESTÜCKT

Industrie-Standard IBM-PC/XT+AT-compatible COMPUTER+Zubehör in Industrie-Qualität (X=XT, A=AT, X/A=XT+AT)

Mainboard XT-256, 8088 CPU, OK (bis 256K-on board, oder 640 K mit Addr. auf Karte aufr.) + BIOS + 8 Slots, geprüft 79,–/227,–
Mainboard XT-256 mit 256 K-RAM, sonst. w.o., gepr. 337,–
Mainboard XT-640, 8088 CPU, OK (bis 640 K-on board) gepr. 89,–/237,–
Mainboard XT-640 w.o. jedoch 256 K-RAM best. + gepr. 297,–
Mainboard XT-640 w.o. jedoch 640 K – vollbest. und geprüft 427,–
Mainboard TURBO XT-640-4,7/8 MHz, OK, best. + gepr. 99,–/276,–
Mainboard TURBO XT-640-4,7/10 MHz, OK, best. + gepr. 346,–
Mainboard AT-1MB, 6/8 MHz, 80286 CPU, 16/24 bit (mit Sockel f. 80287) 512K-RAM best.(bis1MB aufrüstb.)+BIOS+Uhr m.Akku+8 Slots,gepr. 987,–
Mainboard AT-1MB, 6/12 MHz, 80286 CPU, sonst wie oben 1187,–
64KB-RAM-Chip-Aufrüstsatz (9 Stück) einzeln geprüft! X/A 37,–
256 KB-RAM-Chip-Aufrüstung (9 Stück) einzeln geprüft! X/A 87,–
Disk-Controller gepr. (f. 2x360 KB-Drives), X 69,–
Disk-Controller gepr. (f. 4x360 KB-Drives)(Extra Kabel=39,–), X 34,–/89,–
Disk-Controller gepr. (f. 2x1,2 MB- o. 360 KB-Drives), X/A 209,–
Disk-Controller gepr. (f. 2x1,2 MB- o. 360 KB-Drives), A 39,–/169,–
Harddisk-Controller f. 2xHD, X 269,–
Harddisk+Floppy-Controller (1 HD+2DD) gepr., A 487,–
Monochrome Karte geprüft, X/A 49,–/138,–
Monochrome Graph.+par.Print. Karte (Hercules comp.), X/A 55,–/158,–
Color RGB + Video Graphikkarte+Lightpen-Ausg., gepr., X/A 55,–/118,–
Parallel Printer-Karte gepr. o. Kabel (Extra Kabel = 49,–), X/A 29,–/ 49,–
2xRS 232 Interface (1 davon bestückt), X/A 29,–/ 73,–
2xRS 232 (1 davon bestückt)+par. Printer Karte gepr., X/A 138,–
512K-RAM-Karte gepr. (OKB)(mit 64 KB-RAM bestückbar), X 55,–/ 88,–
512K-RAM-Karte gepr. (OKB)(mit 256 KB-RAM bestückbar-kurz), X 114,–
3 MB-RAM-Erweiterungsk. gepr. (OK), (m.256 K-RAM bestückbar), A 287,–
2,5 MB-Multifunktionskarte, OK, +RS 232, +par. Printer, gepr., A 359,–
384K-Multifunktionskarte, RS 232, par. Printer. Interf., Game/Joystick Port, Real Time Clock gepuff., OK+RAM-Disk/Spooler/Uhr Softw., X 55,–/174,–
Disk Multi I/O Karte (f.2x360 K-Drive, 2xRS 232,(1xbest.) 1xpar. Printer Int., Game/Joystick Port, Real Time Clock/Kalender gepuff.), X 59,–/169,–
Clock Karte gepuffert, geprüft, X 69,–
I/O Plus-II-Karte, 2xRS 232, (1xbest.), par. Printer-Interf., Game /Joystick Port, Real Time Clock gepuffert, geprüft, X 167,–
I/O Plus-Karte, 2xRS 232 (1xbest.), par. Printer-Interf., Game/Joystick Port, geprüft, A 147,–
EGA-comp. Enhanced Graphic Adapter Karte, mit 256 K-RAM-Bildschirmspeicher, Monochrome-Color Graphik (640x350 Punkte – 16 Farben)+par. Printer Int., voll best.+gepr., X/A 69,–/439,–
Paradise-compatible EGA Karte, X/A 675,–
AD/DA-Wandler, 12 bit, 16/1, X/A 295,–
AD/DA-Wandler, 14 bit, 16/2, X/A 475,–
Option Board compatible Karte incl. Disk+Manual, (zum sichern kopiergeschützter Disketten, Kopierschutz wird mitübertragen), X 287,–
IEEE-Interface+Manual (Extra Kabel=69,–), X/A 798,–
Eprom Writer, (f. 1 St. 2716/32/64/128), X/A 195,–
Eprom Writer, (f. 4 St. 2716/32/64/128/256/512 gleichzeitig), X/A 398,–
Prototype/Lochraster Leerkarte, durchkontaktiert, lang, X/A 64,–
Prototype/Lochraster Leerkarte, durchkontaktiert, lang, A 84,–
Extender Board, X/A 94,–
Profi-Funktionstastatur ASCII + 15er Block ab **195,–** /dt. ab 225,–
135W/150W-Netzteil mit eingeb. Ventilator, kurzschlußf., X 195,–/215,–
200W-Netzteil mit eing. Ventilator, kurzschlußfest, A 375,–
360KB-Diskdrive Slimline (TrackAccessTime <4mS),R/W gepr., X/A 277,–
360 KB-Diskdriver-NEC-Slimline, X/A 338,–
720KB-Diskdrive Slimline, 2x80 Tr. (TAT <2mS), R/W gepr., X/A 337,–
1,2MB-Diskdrive Slimline, 2x80 Tr. (TAT <2mS), R/W gepr., X/A 347,–
1,2 MB-Diskdrive-NEC-Slimline, X/A 398,–
21 MB-Seagate-Harddisk, incl. Contr.+Kabel, X=898,–/A= 1199,–
21 MB-NEC-Harddisk, X/A 849,– **Micro Science, X/A** 739,–
21 MB-NEC-HD+HD-Contr., X 1.099,– **MS+HD-Contr., X** 989,–
44 MB-NEC-Hardisk, X/A 1.698,– **44 MB-NEC+DTC, X** 1.998,–
21 MB, Easy Card, Harddisk+Contr. in einem, anschlußfertig, X/A 1.139,–
Joystick f. IBM + Compatible, X/A 58,–
Maus incl. Testsoftware (MOUSE Systems comp.), X/A 158,–
Maus (Microsoft u. MOUSE Systems comp.) + Genius Point Software + Microsoft comp. Treiber, X/A 249,–
Met.-Gehäuse aufkl. (Pl.f.4-Einb.-Drives), solide Ausf., X=198,–/ A=298,–

+++PC/XT+AT – KOMPLETT-SYSTEME AUFGEBAUT UND GEPRÜFT+++
XT-640, 8088 CPU (incl. Boot-Eprom) 256K-Ram incl. Lautsprecher, im IBM-look-like Met.-Gehäuse+ASCII-Fkt. Tast.+135 W-Netzt. gepr. 777,–
XT-640, w.o.+Contr.+360KBDrive+Color RGB+Vid. Graphik-Karte 987,–
XT-640, w.o. jedoch statt Color mit Monochrome Karte 997,–
XT-640, w.o. jedoch mit Monochrome-Graphik-Printer-Karte 1.017,–
XT-640, 256 K-RAM+360 KB Drive+Disk Multi I/O+Color-Gr.-Karte 1.097,–
XT-640, 256 K-RAM+360 KB Drive+Color RGB+Video-Graphik-Karte+21 MB-Festplatte+Controller 1.895,–
AT-1MB, 6/8 MHz, 80286 CPU, 512 K-RAM, im IBM-look-like Met.-Gehäuse+Profi-Fkt. ASCII-Tast+Netzt.+Color Graph.-Karte+1,2MB-Dr., gepr. ab 1.987,–
AT-1MB, w.o.+21MB-Harddisk gepr. ab 3.186,–
aaa-Setup-Programm-Diskette, A 49,–
Aufpreis für Turbo XT-640-4,7/8 MHz Board X=39,–/4,7/10 MHz X= 109,–
Aufpreis für XT-640 M-board mit 640 K von 256 auf 640 K-RAM, X 149,–
Aufpreis f. EGA anstatt Color Graph.-Karte, X/A 399,–
Aufpreis f. NEC-360 K-Drive anstatt HS, X/A 75,–
Aufpreis f. NEC-1,2 MB-Drive anstatt HS, X/A 95,–
MS-DOS 3.1 Diskette incl. Manual, X/A 159,–
8087-Arithmetik-Prozessor, 5MHz, X=289,–/8087-8 MHz= 429,–
80287-Arithmetik-Prozessor, 6 MHz, A=539,–/80287-8 MHZ= 769,–
V 20-Prozessor, 8 MHz, X 29,–

APPLE-BUS COMPUTERPLATINEN + PERIPHERIE LEER/BESTÜCKT
M-board II 48K, gesockelt, vollbest. + gepr. 57,–/337,–
M-board II 64K, gesockelt, vollbest. + gepr. 88,–/375,–
M-board II 64K + Z80 CPU, gesockelt, vollbest. + gepr. 95,–/378,–
M-board IIe 64K vollbestückt + gepr. 98,–/389,–
Superstarkes Netzteil – kurzschlußfest 5A=**115,–** b.z.w. 7A= 145,–
Entwicklungslochraster-Leerplatine durchkontaktiert 34,–
16K-Speicher-Karte geprüft 18,95/ 59,–
Z-80 CPU-Karte geprüft (CP/M Vol. I.+II Manual dafür = 69,–) 18,95/ 74,–
Controller DOS 3.3-Karte geprüft 18,95/ 69,–
Auto-Controller DOS 3.2/3.3-Karte gepr. 24,–/ 97,–
Erphi AFDC 2 Controller + Autopatch Softw.+Handbuch, gepr. 198,–
Parallel-Drucker-Karte geprüft (Extra Kabel = 45,–) 18,95/ 74,–
Par.-Drucker Karte-Grappler comp. gepr. (Extra Kabel=45,–) 27,–/169,–
8bit par. Int. + 64K-Buffer + Kabel gepr. (Grappler comp.) 39,–/299,–
Seriell-Interface-Karte V24 geprüft 18,95/ 97,–
Super-Seriell-Interface Karte gepr. 34,–/178,–
80-Zeichen/24-Zeilen-Karte geprüft 18,95/129,–
80Z/24Z-Karte + Softswitch-Schalter, gestochen scharf, gepr. 24,–/139,–
80Z/24Z-Softwitch Karte gepr. für IIe 15,–/ 39,–
80Z/24Z + 64K-Ram + Softsw.-Karte best.+gepr. f. IIe 18,95/ 94,–
IEEE-488 Int. Karte gepr. (Extra Kabel=45,–) 29,–/297,–
PAL-Modulator/Color-Karte+UHF Modulator, geprüft 18,95/ 99,–
RGB-Color Karte gepr., (nur f. II+) 18,95/137,–
128K-Speicher-Leerkarte + Software + Manual 99,–
128K-Speicher-Karte + Software+Manual, geprüft 29,–/255,–
Mega Ramcard II, 256 KB best.+Software+dt. Hb., (bis 1 MB aufr.) 498,–
Mega Ramcard II, 1 MB best.+Software+dt. Hb., gepr. 878,–
Apple-Works Anpassung f. Mega Ramcard f. A.W. 1.3 + Pro Dos 1.1.1 69,–
EPROM-Burner (2716/32/64) geprüft 24,–/119,–
6522-VIA Karte geprüft 24,–/147,–
Clock Karte+Software+Manual, geprüft 24,–/ 99,–
Speech Karte+Software+Manual, geprüft 18,95/ 53,–
Musik Karte+Software+Manual 159,–
Wild Karte+Software+Manual (nicht f. IIe), geprüft 18,95/ 59,–
AD/DA-8Bit Karte+Software+ Manual, gepr. 29,–/269,–
Joystick f. II/+/e 69,–
UHF/TV-Modulator universell 37,50
Lüfter anclipsbar (220 V) 95,–

APOLLO//(48K) + UHF-Mod. + Gr/Kl vollbest. + gepr. 617,–
APOLLO//(48K) + Disk II F + Contr. + 12"-Monitor 1.269,–
APOLLO//A (48K) + Gr/Kl + 15er-Tastatur vollbest. + gepr. 677,–
APOLLO// ASKF (48K) vollbest. + gepr. sep.Keyboard + Gr/Kl + 15er-Block mit Funkt.-Tasten im „IBM-look like" Gehäuse 835,–
Aufpreis f.o. Systeme von 48K zu 64K 55,–
Aufpreis von 48K zu 64K+Z80 CPU 89,–
Apollo IIe (64K) vollbest. und geprüft 675,–
Apollo IIe (64K)+80Z/24Z-Karte gepr. 698,–
Apollo IIe (128K)+80Z/24Z-Karte geprüft 755,–
Applle IIe (64K)+15er-Tastatur vollbestückt und geprüft 735,–
Apollo IIe ASKF (64 K) vollbestückt und geprüft ab 845,–
Apollo IIe (64K)+Disk II F+Contr.+12" Monitor 1.387,–

APPLE IIe 128K+80Z/24Z Karte+Softw. 1.598,–
Disk-Drives voll APPLE II,100%igcompatibel+R/Wgeprüft+Track Ø Sensor:
Disk//F-HS (High Speed 1/2 Höhe) im Gehäuse+Contr.+Kabel 379,–
Disk//F-HS (High Speed 1/2 Höhe) im Geh.+Kabel (Track Ac.<2mS) 318,–
Disk//F-HS-80 Track im Gehäuse + Kabel f. orig. Contr. geeignet 389,–
Disk//F-HS-80 w.o. + Contr. + DOS 3.3 + CP/M Patch-Softw. 489,–
Disk II-2x80 Track 640KB f. Erphi Controller modifiziert, o. Gehäuse 299,–
Erphi DuoDisk 1,2 MByte im Gehäuse + Erphi-AFDC 3-Contr., gepr. 898,–

APPLESOFT + Tutorial + Reference Manual engl. 75,–
APPLE-DOS 3.3 Manual engl. 25,–
APPLE-Pascal Reference + Operating Manual engl. 48,–
APPLE-Fortran Manual engl. 69,–
CP/M-Softcard Vol. I + II, Manual engl. 69,–

EPSON FX 800, 8bit/parallel 240 Z/S. NLQ + IBM comp. 1.048,–
EPSON FX 1000, 8bit/parallel 15" sonst w.o. 1.348,–
EPSON LQ-800, 24 Nadel, 180 Z/Sec. NLQ+IBM comp., par.+ser. 1.325,–
EPSON LQ-1000, wie 800 breite Ausf., par.+ser. 1.775,–
EPSON EX 800, 1.494,–
EPSON Traktoraufsatz für FX 80 + FX 85 129,50
APPLE/EPSON-Drucker Graphic-Interface + Kabel 169,–
MX 80/82, FX/RX 80, FX 85/800 Spezialfarbband-Kassette 15,95

NEC-P6, 8 bit par. 1.234,–
NEC-P7, 8 bit par. 1.666,–
NEC-Multisync 14" EGA, Farbmonitor 1.650,–

Wir führen verschiedene Monitore von Zenith, Phillips, NEC, COGA und Sanyo mit Video – TTL (IBM Komp.) oder Coloreingang. Sowie umfangreiche Computer-Literatur (über 500 versch. Titel) – Bitte Preisliste anfordern! –

Disketten in Box + Aufkleber l. Wahl, 10er Pack/100er Pack/ Stückpreis:

5¼"	BASF	3M	FUJI	NEUTRAL
1X, SS/SD	2.19/ 2.09			
1D, SS/DD	2.19/ 2.09	2.28/ 2.18	2.87/ 2.77	-.885/-.835
2D, DS/DD	3.19/ 2.89	2.98/ 2.78	3.97/ 3.77	1.085/-.895
1D/96TPI	3.79/ 3.59	3.58/ 3.28		
2D/96TPI	3.89/ 3.69	3.68/ 3.38	4.97/ 4.77	
2HD/1,2MB	5.89/ 5.49	5.68/ 5.28	7.27/ 6.97	
1X, Hard	4.29/ 4.19			
8"				
1X, SS/SD	4.49/ 4.39	6.68/ 6.48	6.97/ 6.67	
1D, SS/DD	4.79/ 4.59	8.58/ 8.28		
2D, DS/DD	5.49/ 5.99	9.88/ 9.58	10.17/ 9.77	
1X, Hard	4.49/ 4.39	6.68/ 6.48		
3½"				
Einseitig	3.89/ 3.79	4.68/ 4.38	5.77/ 5.57	
Zweiseitig	5.39/ 5.09	4.98/ 5.68	6.97/ 6.67	

Das sind Preise!

5¼" Disketten-Archivbox für 10 Disks (1 St./10 St.) 4,75/43,50
5¼" Disk-Karteikasten Kunststoff (ca. 50 Disk) 34,50
5¼" Disk-K.K.Rauchglas, abschließb. (f. ca. 80-100 Disks) 39,50
2000 Bl. Tabpapier (24 cm x 12" einf.) weiß oder grün/weiß perf. 45,–
4000 Et.-Aufkl. doppelr. (107 x 36 mm auf 240 x 12" perf. Trägerp.) 66,50
4000 Etik.-Aufkl. einreih. (107 x 36 mm auf 125 x 12" perf. Träg.) 65,–

OSZILLOSCOPE HAMEG ab Lager
Bei Vorauszahlung frei Empfangsstation unversichert in der BRD, ausgenommen Papier und Etiketten, sonst N.N. + V.S. ab DM 30,–

Öffnungszeiten: Mo, Di, Do, Fr v. 10-18 h, Mi u. Sa v. 10-14 h, la Sa v. 10-18 h.
Telef. Best.: Mo, Di, Do, Fr von 10-19 h, Mi u. Sa wie Öffnungszeiten.

GEWÄHRLEISTUNG: 6 Monate, auf alle bei uns gekauften Geräte, durch unsere eigene Service-Werkstatt.

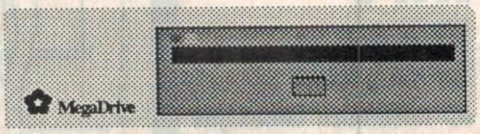
REPARATUREN an Apple + compatiblen Geräten + Zubehör führt unser Spezialistenteam garantiert zuverlässig + besonders kostengünstig aus. **Sprechen sie mit uns. Kostenvoranschlag auf Wunsch!**

aaa electronic gmbh
Telex 07 72 642 aaa d
Habsburgerstraße 134
7800 FREIBURG, Tel. (07 61) 27 68 64
Bauelemente – Bausätze – µP's
Meßgeräte – Zubehör – Fachliteratur
Fachgeschäft für Elektronik + Mikrocomputer

Megadrive von Jasmine

MegaDrive die10MB Megafloppy (Wechselplatte), zu einem attraktiven Preis ist da.

Die ideale Ergänzung für Ihre Harddisk. Als Daten oder Backupmedium. Zur Speicherung und Archivierung ganzer Projekte, mit genug Platz für :
- digitalisierte Bilder / Tonseqenzen
- ganze Bücher / Zeitschriften / Projekte
- Datenbanken
- Archive etc.



- leise
- transportabel
- transparent zu verwenden wie Floppy/Harddisk
- 10 MB transportabel und versandtauglich auf einer Disk zum flexibelen Datenaustausch .

Turbo Max MacMemory

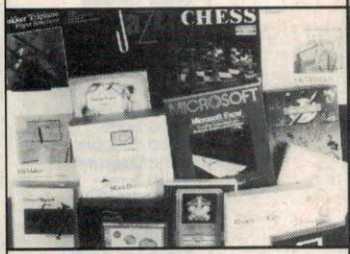
Beschleunigungshardware für alle Besitzer eines Mac 512Ke oder Mac plus. Beschleunigt um mind. **Faktor 2.**
- **16 Mhz 68000** (für maximale Kompatibilität)
- Steckplatz für **68881** Koprozessor
- **1,5 MB** fast RAM on board damit insgesamt 2/2,5MB
- schnelle **SCSI** Schnittstelle
- Ramdisksoftware und MaxSave im Lieferumfang.

Thunderscan die günstige Lösung für alle, die nicht täglich digitalisieren : Setzen Sie die Scanvorrichtung in Ihren Imagewriter ein und lesen Sie Grafikvorlagen in Ihren Macintosh ein.
Jetzt mit neuer Software !

Thunder Scan

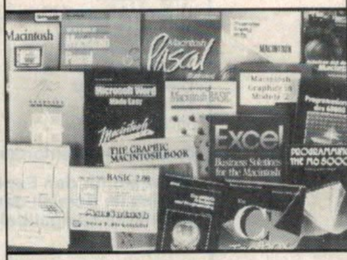
Sie haben einen Macintosh …

wir haben die Software …



und die Hardware …

wir haben die Bücher …



und die Zeitschriften *…

*Fordern Sie unseren Gratiskatalog an!

ALLES FÜR DEN APPLE II+, IIe, IIc UND MACINTOSH

pandasoft Dr.-Ing. Eden

Uhlandstraße 195 · D-1000 Berlin 12
Tel.: 030/31 04 23 · Telex 185 859

Ich besitze einen Macintosh ○ 128 k ○ 512 k ○ Mac Plus
Bitte schicken Sie mir Ihren 64 Seiten Macintosh Katalog
Name
Adresse
P

Wir schützen Ihre Daten

Preissenkung

vor Mißbrauch unbefugter Dritter auf allen MS-DOS- und ATARI ST-Computern nach dem z. Z. weltweit als sicherst geltenden Block-schlüsselung-Algorithmus DEA 1, dem

DATA ENCRYPTION STANDARD nach ISO und ANSI Standard

KRYPTO-STAR® ist ein Softwarepaket, welches unter Verwendung des DES-Algorithmus mit einem acht Bit cipher feedback, Daten, selbst entwickelte und gekaufte Software in eine völlig unbrauchbare und nicht mehr zu identifizierende Form umsetzt.

KRYPTO-STAR® verschlüsselte Daten sind erst mit Kenntnis eines 64 Bit-Schlüssels und einem zusätzlichen 64 Bit-Initialisierungswert zu entschlüsseln. Ohne diese Werte ist es nicht möglich, die unbrauchbaren Daten und Software in Ihren Ursprungszustand zurückzuversetzen.

KRYPTO-STAR® arbeitet nicht mit einem üblichen Passwortschutz, sondern verschlüsselt Daten Byte für Byte.

KRYPTO-STAR® ist auch DFÜ-fähig mit **KRYPTO-CONVERT®**.

KRYPTO-STAR® bietet somit das höchste Maß an Datensicherheit für Jedermann, welches bisher nur einer kleinen Gruppe vorbehalten war.

KRYPTO-STAR® ist in Betrieb selbsterklärend und somit kinderleicht zu nutzen.

KRYPTO-SOFT erstellt auch individuelle Sicherheits-Systeme auf Anfrage.

KRYPTO-STAR®
DM 98.- (incl. Handbuch)
KRYPTO-CONVERT®
DM 35.- (incl. Beiblatt)

BESTELL-CHECK

Hiermit bestelle ich

☐ **KRYPTO-STAR®** zum Preis von **DM 98.-**

☐ **KRYPTO-STAR®** Handbuch vorab **DM 25,–** (wird bei Kauf von **KRYPTO-STAR©** angerechnet).

☐ **KRYPTO-CONVERT®** zum Preis von **DM 35.-**

System:.....

Lieferung per

☐ Scheck

☐ Nachn. (+ DM 10.- Gebühr)

KRYPTO-SOFT GmbH
Weizenfeld 36, D-5060 Berg. Gladbach 2
Tel. 02202/30602

STSV

SOFTWARE VERTRIEB GmbH

APL* Plus/PC	DM	P.a.A.
APL* Plus/UNX	DM	P.a.A.
APL Power Tools	DM	700,–
APL Spreadsheet	DM	P.a.A.
APL 68000	DM	P.a.A.

APL **Für PC, UNIX, Atari Amiga, Macintosh**

Alte Landstr. 196, 4000 Düsseldorf 31
Tel.: (0211) 403820 oder 403850, Tlx.: 8585581

Farsight	DM	448,00
Reflex US	DM	288,00
Sidekick US	DM	198,00
Mystic Pascal I	DM	99,00
M2SDS Modula	DM	338,00
P2M Converter	DM	365,00
Power M2	DM	398,00
Disk Mechanic 5.31	DM	298,00
Mace Utilities	DM	248,00
Copywrite	DM	198,00
PC-Tools V.2.06	DM	98,00
Turbo Basic US	DM	198,00
Turbo Prolog	DM	348,00
Turbo Pascal 3.0	DM	228,00
Turbo Gameworks	DM	198,00
Turbo Editor	DM	198,00
Turbo Graphix	DM	198,00
Turbo Database	DM	198,00
Turbo Tutor	DM	98,00
MS Quick 3.0	DM	248,00
Printmaster Plus	DM	198,00
Fontasy	DM	198,00
Psion Chess 3D	DM	128,00
Copy II PC 3.09	DM	98,00
Copy II PC Opt. Board	DM	298,00
Personal Publisher	DM	568,00
Pagemaker US	DM	1498,00
Usemaster	DM	348,00
Unlock Album A/B	DM	188,00
Norton Utility 4.0	DM	198,00
Norton Adv. 4.0	DM	288,00
Fastback 5.14	DM	378,00
Disk Optimizer	DM	178,00
Mirror	DM	178,00
Tornado Nots	DM	148,00

Software-Info anfordern

MODEMS für den Export/ohne Ftz.Nr. — Betrieb im Bereich der BRD verboten — Voll Hayes-kompatibel 300 & 1200 Bd. ab DM 398,00

Public Domain-Software für IBM & Komp. — Über 1200 Disketten. Preis ab 6,00 DM pro Diskette. Katalogdisketten gegen 5,00 DM

!Kein Ladenverkauf, nur Versand!

Funkcenter Mitte GmbH

Klosterstraße 130 · 4000 Düsseldorf 1
Tel. 0211/362522 · MBox. 0211/360104
300,8,n,1 18.00 bis 9.00 Uhr

Achtung Programmierprofis MS-DOS. Wer erstellt mir ein anspruchsvolles FIBU-Programm zwecks Vermarktung? Kundenpotential vorh. Interesse? H. Eckel, Wiesenbornstr. 9, 6380 Bad Homburg

PC-Programmierer entwickelt nebenberuflich Programme (Tools, spez. Anwendungen, Problemlösungen, Spiele) nach Kundenwunsch; gegen Einsendung der Problembeschreibung erhalten Sie umgehend ein unverbindliches Angebot (schon ab 100 DM). Anschriften unter Chiffre-Nr. 18-785 an Computer persönlich, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar b. München.

dBASE-Programmierer nimmt noch Aufträge entgegen. Zuschriften unter Chiffre-Nr 18-786 an Computer persönlich, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar b. München.

Mitarbeiter(innen) im ganzen Bundesgebiet gesucht, die unsere Branchensoftware an Ärzte verkaufen.
INFO-UNIT Software GmbH
Dorfner Str. 7 a, 8254 Isen
Tel. (08083) 8086 (Herr Stangl)

Spielen Sie schon länger mit dem Gedanken sich selbständig zu machen, wissen aber nicht wie?
Wir, ein Münchner Softwarehaus, bieten Ihnen eine Möglichkeit, dies zu verwirklichen.
Anforderungen:
Sehr gute COBOL- und MS-DOS-Kenntnisse, kaufmännische Kenntnisse und Einsatzbereitschaft.
Wenn Sie sich angesprochen fühlen, setzen Sie sich mit uns in Verbindung unter Chiffre-Nr. 18-787 an Computer persönlich, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar b. München.

Top-COBOL-Programmierer (MS-DOS) gesucht, die selbständig werden wollen. DM 100000,— p.a. Zuschriften unter Chiffre-Nr. 18-788 an Computer persönlich, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar b. München.

Verschiedenes

Verkauf Soft.-/Hardware:
1 IBM-XT, 20 MB, kp. mit Software: Lager-, Kunden-, Faktura-, Buch.- und Hausverwaltung. Zuschriften erbeten unter Chiffre-Nr. 18-789 an Computer persönlich, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München.

★ ★ ★ Deutsche Beschreibungen ★ ★ ★

QUICK Basic Compiler	60,– DM
Norton Utilities 3.0	30,– DM
PMATE	44,– DM
FABS	27,– DM

PECO-DATA, Weiße Hube 7
3000 Hannover 81

Farbbänder – Disketten: z. B. Epson FX80 8,80 DM; Star NL10 18,35 DM; NEC P6 13,60 DM; NEC P7 16,– DM; Datalife 2D 3,85 DM; Verex 2D 2,50 DM.
Info: **COMPUTER + Supplies GmbH**, Ebracher Str. 16, **8098 Forsting**

FIBU: mandantenf., f. Handel, Handwerker, Freiberuf., Konten frei belegbar, OP, BWA, Mahnw., G + V, Bilanz, Salden.
Info: **COMPUTER + Supplies GmbH**, Ebracher Str. 16, **8098 Forsting**

Existenzgründungsberatung mit staatlicher Finanzierungshilfe für junge Leute! Info bei Th. BAUR, Ohlekamp 10, 2201 Ellerhoop, 04120/1077

■ **DISKETTEN mit Gar.** ■
■ 5¼", 48 tpi, **DM 0,75,** 2D ■
■ 3½", 135 tpi, **DM 2,70,** 2DD ■
■ Allgem. Austro-Agent, Ringstr. 10 ■
■ D-8057 Eching, Tel.: 08133/6116 ■

Wir konvertieren von Diskette auf Diskette (250 Möglichk.) oder von Diskette auf Band (400 Möglichk.). **Satzerzeugnis** von Ihren Daten ist unsere Spezialität. Fordern Sie Informationsmaterial an. **Typodata, Ges. zur typographischen Aufbereitung von Computerdaten mbH,** Tivolistr. 3, 3000 Hannover, Tel. 0511/3499489, FS 922805

Intelligente Index/Registerherstellung

ECOINDEX

Herstellung von *Stichwortverzeichnissen, Indizes, Sach- und Personenregistern*

Im Unterschied zu anderen Textverarbeitungen „liest" *ECOINDEX* das fertige Dokument selbständig durch und erstellt einen „Vorschlag" für einen Index, der mit speziellen Editierfunktionen schnell und einfach modifiziert werden kann.

ECOINDEX verarbeitet alle und beliebig viele *ASCII-Textdateien*, also auch eine ganze Datenbasis aus vielen Dokumenten;

ECOINDEX verarbeitet auch Dateien von Textverarbeitungssystemen wie **WordStar** (von MicroPro) und **MS-WORD** (von Microsoft);

ECOINDEX kann auch auf **Fotosatz** *„gerechneten"* Text verarbeiten.

ECOINDEX kostet nur DM **575,70** · Demo DM **28,50**

ECO Institut, Postfach 1158, D-8411 Lappersdorf, Telefon (09 41) 8 25 09

Sind Ihre Augen schnell müde?
Haben Sie oft Kopfschmerzen?
Tränen Ihre Augen zeitweise?
Ständige Arbeit vor dem Bildschirm kann die Ursache sein!

Wir haben die richtigen Blendschutzfilter:

- Mehr Kontrast
- bessere Lesbarkeit
- weniger Reflexe
- weniger Flimmern

Unterlagen von:

Langkavel GmbH
Büro- und Labor-Zubehör · Import-Export
Video-und Projektionsbedarf
Langwiese 15, 6457 Maintal, Postfach 200228
Telefon (06109) 62720, Telex 4185920 lgkl d

C Software & Support

Wir bieten
- erstklassige Software
- sehr günstige Preise
- Anwenderunterstützung
- schnelle Lieferung (UPS!)

Auszug aus unserem Gesamtkatalog:

C-Interpreter/Compiler

RUN/C-Professionell	**639,–**
Turbo C (Borland)	**279,–**
Lattice C (Vers. 3.2)	**989,–**
Microsoft C (Vers. 4.0)	**1.049,–**
ADVANTAGE C++	**1.250,–**

C-Tools/Utilities

C Tools für dBASE III Plus	**336,–**
dBC III dBASE Funkt. in C	**689,–**
CGEN Basic to C Conv.	**894,–**
HALO Grafikfunktionen	**649,–**
PANEL Maskengenerator	**679,–**
BRIEF Editor	**779,–**
Btrieve Dateiverwaltung	**889,–**
Alle Produkte von LATTICE und PHOENIX, z.B.:	
PforCe umfass. C-Library	**995,–**
UNIX System V	**1.595,–**

Günstige Kombinations- und Sonderangebote!

Endpreise einschl. Verpackung und Versand!!!

Vertrieb für LIFEBOAT Ass., N. Y.:

MEMA Computer GmbH
Ingenieurbüro für EDV-Lösungen
Westerbachstr. 289
6230 Frankfurt/M. 80
Tel. 069-347226/29
Telex 4170728 mema d

modula-2

Modula-2 Entwicklungswerkzeuge und Software für PCs — vom Modula-2-Spezialisten:

M2SDS DM 341,— Das integrierte Modula-2-Programmiersystem mit syntaxgesteuertem Editor, sehr schnellem Compiler, Linker, Bibliotheksverwaltung, und vielen weiteren Tools.

M2PROLIB DM 775,— Die professionelle und umfassende Modulbibliothek für den Profiprogrammierer: Fenster, Masken, ISAM, Graphik, Hardwarezugriff auf DOS- und BIOS-Ebene und, und, und...

M2GKS DM 1370,— Graphisches Kern System (GKS) nach DIN 66252, Level 1a.

M2XGRAPH DM 198,— Professionelle Screen-Graphikschnittstelle (StdColor, Hercules, EGA) mit automatischer Kartenidentifikation!

FARSIGHT DM 455,— Integrierte Anwendungssoftware der Spitzenklasse — übrigens in Modula-2 entwickelt! Textverarbeitung und Tabellenkalkulation in komfortabler Fensterumgebung.

Sie suchen weitere Information? Literatur? Modula-Compiler für andere Maschinen? Software-Werkzeuge? Spezielle Programme? Kundenspezifische Programmierung? Speziell in Modula-2? Rufen Sie uns an!

WILKEN & SABELBERG
Software GbR
Kasernenstr. 26, D-3300 Braunschweig,
Telefon: 0531/34 71 21

PC 116 TURBO

Voll kompatibel zum Industriestandard

- Unser umfangreiches Angebot: Erweiterungskarten, Monitore, Drucker, Streamer usw. für Prompt XT/AT, IBM XT/AT und kompatible.
- Sofortversand bzw. Abholung ab Lager Hamburg
- Service zentral in Hamburg

Hohe Qualität zu günstigen Preisen

Händleranfragen erwünscht!

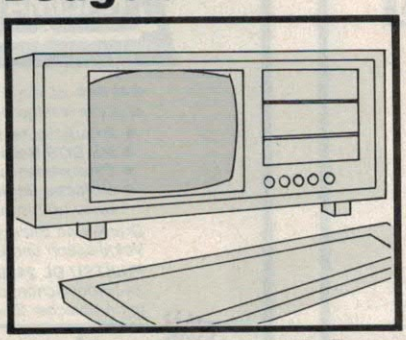
PROMPT Computer Vertriebs-GmbH/Abt. 3 · Albert-Schweitzer-Ring 20
D-2000 Hamburg 70 · Telefon (040) 66 00 51
Telefax (040) 6 68 30 08 · Telex 2 165 523 pcv d

PC PROMPT Computer

Kombinieren Sie die 32 Bit Computer-Leistung mit Ihrem Budget:

Für CK 88 bis CK 386 bieten wir alles:
Komplett-Systeme
Komponenten
Speichermedien
Erweiterungskarten
usw. .....
Händler- und Großkunden Anfragen erwünscht an:

ODS **Optische Datenverarbeitungs-Systeme GmbH**
Pirazzistr. 41–43
6050 Offenbach
Tel. (069) 800 38 98



CK 386 Portable
CK 386 Desk Top

Die Kompatiblen

386

VICTOR

VPC II – VPC II

8086 CPU, Tastatur, Monitor, Dos 3.2, Basicinterpreter

- Doppelfloppy:

2495,– DM

- 20-MB-HD:

3495,– DM

!

inklusive:
- Maus (MS-komp.)
- Uhrenkarte
- Textverarbeitung

OKIDATA ML 182 590,–

ALBERT
COMPUTER
Halchtersche Str. 53
Postfach 1240
3340 Wolfenbüttel
Tel. 05331/4941
Fax. 05331/4943

Buchhaltung mit BUCH

Doppelte Buchführung, die auf Selbständige und Kleinunternehmer zugeschnitten ist:

— **14 Tage frei zur Ansicht**
— einfache und sichere Benutzerführung
— Prüfsiegel »anwenderfreundliche Software«
— Betriebsübersicht, G&V, Debitoren, Creditoren, Journal, Kontenblätter, Saldenliste etc.
— maximal 32.000 Buchungen, 700 Konten
— automatische Umsatzsteuerberechnung

... und so urteilt die Presse:
»einfach zu bedienendes Programm, das dem Einsteiger entgegenkommt« (CHIP 6/87)
»... ein leicht zu beherrschendes Finanzbuchhaltungsprogramm für kleinere Betriebe, das sehr anwenderfreundlich konzipiert wurde« (c't 7/87)
»ein leistungsfähiges, leicht zu bedienendes Werkzeug« (PC + Soft 7/85)
»halten wir dieses Finanzbuchhaltungsprogramm für ganz ausgezeichnet« (Softwaretestjahrbuch 86)

660,– für PC/XT/AT, Macintosh, Aplle II+,c,e,gs

Peter Röntgen Software
Krämerstr. 44 · 8909 Edelstetten
Telefon 08283/1463

Von Privat zu verkaufen:

APPLE Computer und Zubehör VB
1 LISA 2/5, (Mac XL), gebraucht, 1 MB RAM, 400 K 3,5" Disk, MacWorks (für Mac Programme), Screen Switcher (Pixelumschaltung für Mac und Lisa Programme), LISA Office System Programme, diverse Mac Software 4950 DM
1 LISA 2/5, (Mac XL), **NEU**, 1 MB RAM, 400 K 3,5" Disk, MacWorks, Screen Fixer (Pixelumstellung auf Mac Format) 5900 DM
1 LISA RAM-Karte 512 K, **NEU** 650 DM
2 PROFILE Hard-Disk 5 MB für LISA, gebraucht, pro Stück 890 DM
1 MACINTOSH II, **NEU**, 40 MB Hard-Disk, Monitor Karte und SW-Monitorauf Anfrage
1 IMAGEWRITER I, gebraucht 850 DM
1 MAC Zweitlaufwerk 800 K (Mirror-Magnum), wenig gebr. 450 DM
1 MAC Tragetasche, Original Apple 75 DM
1 MAC US-Tastatur, gebraucht 95 DM

AMIGA Computer und Zubehör
1 AMIGA 1000, gebraucht, 512 K, 1 Laufwerk 3½", Software 1050 DM
1 AMIGA 2000, kaum gebraucht, 2 Laufwerke 3½" Software 2500 DM
1 AMIGA Monitor **1080**, gebraucht 700 DM
1 AMIGA Original-Zweitlaufwerk 5¼", kaum gebraucht 450 DM

Anfragen unter Tel. Nr. 07423/810151 von 16 bis 17.30 Uhr.

Restposten div. CAD-Tische höhenverstellbar
1,6x0,9 m und 0,8x0,9 m
Westward Technologie GmbH, Tel. 089/350900-0, Herr Lohn

500 m Twinax-Kabel 2y 2y 2yy 2x0,56 qm mit PE-Mantel billig abzugeben. Tel. 02381/17-2260

PROmail
Die Mailbox... reinschauen lohnt sich! Hard- und Software, neu und gebraucht. 06071/36844-300 baud.
Info-Tel. 06071/34489 PROMO:CS, Postfach 1149, 6116 Eppertshausen

Desktop Publishing
DTP-Mustermappe 89,— DM
DTP-Musterdiskette 149,— DM
DTP-Adressenliste 39,— DM
Print Studio, Eichenweg 7a, 2154 Apensen
Versand gegen Vorauskasse (Scheck)

CV-MAILING Computerartikelvers. Hardware, Software, Zubehör zu Spitzen-Preisen. Commodore, Atari, Schneider, Apple, IBM, Epson, NEC...
CVM, Dornmattstr. 47-49,
757 Baden-Baden

Ausbildung

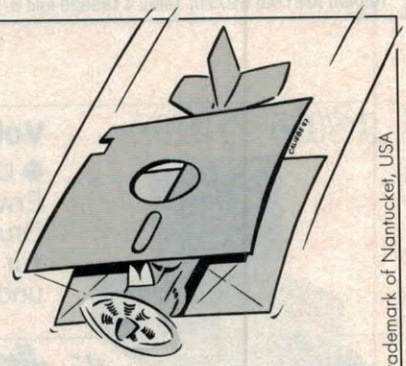
PROGRAMMIERER
Durch Fernkurs zu fundierten Kenntnissen als BASIC- oder COBOL-Programmierer. Ohne besondere Vorbildung werden Sie Computer bedienen, Programmsprachen beherrschen, Programme entwickeln, testen und anpassen können. Als zukunftsorientierte berufliche Weiterbildung oder interessante Freizeitbeschäftigung. 48 weitere Fernkurse. Kostenlosen Studienführer und Probelektion anfordern! Kein Vertreterbesuch.
Studiengemeinschaft Darmstadt, Abt. 33/62, Postfach 4141, 6100 Darmstadt

"Clippern ohne CL_QUICK können wir uns nicht mehr leisten!" – D. Schmidt (Softcomp) –

CL_QUICK
Erkennt alle neuen oder geänderten **PRG's** und gibt nur diese an den Compiler weiter.

CL_QUICK
Erstellt selbsttätig alle notwendigen **Steuerdateien** für Compiler und Linker, wobei interne und externe Overlays berücksichtigt werden.

CL_QUICK
Kontrolliert den Compiler sowie Linker, und übernimmt sämtliche Tastatureingaben **bis zum fertigen EXE-File.**



CL_QUICK ist ein Clipper-Compiler-Manager

CL_QUICK – Ihr Mitarbeiter für 225,– DM

Vertrieb durch DER PREIS-TEST INFO-BASES GMBH · D-8670 HOF, Königstrasse 24 · Tel. 09281-84736

Clipper is a trademark of Nantucket, USA

Printer Polyglott

Textverarbeitung in allen Sprachen

Alle rechtsläufigen Buchstabenschriften wie ***türkisch, russisch, griechisch, sanskrit*** *etc. im Character-Mode.*
Als Ergänzung zum Textsystem WordPerfect.

- ***mit allen WordPerfect-Leistungsmerkmalen***
- ***Bildschirm- und Druckerschrift***
- ***für EGA- und Hercules Plus-Grafikkarten***
- ***bis zu 10 Sprachen gleichzeitig anwählbar***

Prospekt anfordern bei:

mikado GmbH
Wielandstraße 13
1000 Berlin 12
324 40 68 · 324 50 52
Systemhaus für Mikrocomputer

KALIMA كليمة

kein Märchen aus 1001 Nacht

KALIMA ist ein Textprogramm für Arabisch, Persisch und alle westeuropäischen Wirtschaftssprachen

- ***linguistische Sonderzeichen***
- ***MS-DOS Betriebssystem***
- ***Datenverwaltung in Arabisch***
- ***einfache Bedienung***

keine arabischen Sprachkenntnisse erforderlich

Druck- und Bildschirmdarstellung mit voller Vokalisation und Unterlängen auf dem

FUJITSU DL 2400
24-Nadel-Schönschreibdrucker mit arabischer Zeichensatzkassette

mikado GmbH
Wielandstraße 13
1000 Berlin 12
324 40 68 · 324 50 52
Systemhaus für Mikrocomputer

Neue Maßstäbe in Preis und Leistung für PC-Textprogramme

- Serienbrief-Funktion und integrierte Dateiverwaltung
- Taschenrechner mit 10 Speichern und Rechnen im Text
- Integrierte Festplatten-/ Subdirectory-Verwaltung

LEISTUNGEN

- Integrierte 255-Zeichen – ASCII-Tabelle zum Abrufen aller Sonderzeichen in den Text
- Professionelle Textbausteinverarbeitung mit variablen Einfügungen

STÄRKEN

- Unbegrenzte Textgröße!
- Textbreite bis 255 Zeichen!
- Komplette Cursorfunktionen: Zeichen, Wort, Satz, Zeile, Absatz, Bildschirm, Seite vorwärts und rückwärts!
- Komplette Löschfunktionen Anwahl: wie Cursorfunktionen
- Textblöcke, beliebige Größe Anwahl: wie Cursorfunktionen löschen, verschieben, kopieren, speichern
- Suchen/Ersetzen, vorwärts und rückwärts einzeln / global
- Blocksatz, Zentrieren, Fettdruck und Unterstreichen im Bildschirm
- Beliebige Einrückungen rechts/links
- Hoch- und Tiefstellung · Formeln
- Seitenumbruch im Bildschirm
- Wählbare Zeilenabstände 0,1–5,0 einstellbar, auch 0,7 oder 1,2
- Kopfzeilen beliebige Breite/Länge
- Sowie Fußzeilen/Fußnoten
- Vorder- und Hintergrund-Druck
- Automatische Seitennumerierung oben, unten, links, Mitte, rechts
- Fremddateien-Konvertierung ASCII/TOPTEX etc. integriert
- Große Anzahl Drucker verwendbar: Matrix-, Typenrad- und Laserdrucker

- Moderne Fenstertechnik
- Situationsbezogene Hilfsinformationen einblendbar
- Kommando-orientierte Funktionsanwahl
- Deutsches Übungs- und Funktionshandbuch
- Funktionstasten-Schablone

KOMFORT

TOPTEX®

TOPTEX ist ein Programm mit professionellen, praxisorientierten Details und überzeugend symphatischer Benutzeroberfläche.

Für „Einsteiger", die von der Schreibmaschine kommen, unkompliziert und leicht zu erlernen.

Für „Textprofis" entwaffnend einfach bedienbar, extrem schnell, praxisorientiert entwickelt, mit allen Möglichkeiten moderner Textverarbeitung.

Sie werden von TOPTEX schnell begeistert sein!

PREIS

ZUSATZ-MODULE:

MODUL 1 Silbentrennprogramm deutsch mit sehr hoher Trennwahrscheinlichkeit

Adressen selektieren z. B. nach Postleitzahl, Kundengruppe etc. als Zusatz zur Standard-Dateiverwaltung

MODUL 2 Korrekturhilfeprogramm Deutsches Wörterbuch mit 30.000 Wörtern vom Anwender individuell erweiterbar

zum Preis von jeweils DM 49,50

DM 198,-

Systemanforderungen: Industriestandard PCs mit mindestens 256 KB-RAM und 2 Diskettenlaufwerken

MC-SOFTWARE GmbH. TOPTEX-Vertrieb, Collini-Center 13–14, D-6800 Mannheim 1, Telefon: 06 21 - 10 11 22

Super Spot Einführungs-angebot

Multifunktionsplatinen für IBM/PC/XT/AT oder Kompatible	unser Spot Preis/Stck. inkl. MWSt
AST-SixPakPremium 512K, C, 2-S, 1-P	DM 749,00
AST-RAMpage 256K	DM 636,00
AST-RAMpage I/O, C, 1-S, 1-P	DM 177,00
CEI-Megaram OK	DM 513,00
für IBM AT oder Kompatible	
CEI-Multi3AT OK, 2-S, 1-P	DM 1.174,00
CEI-MemAT OK	DM 969,00
Graphikplatinen für IBM PC/XT/AT oder Kompatible	
AST-Preview I/O, C, 1-P, 1-S	DM 473,00
AST-3GPlus 256	DM 969,00
AST-ColourGraphPlus	DM 279,00
Plattensystem mit integriertem Tapestreamer für IBM XT/AT oder Kompatible	
AST-4000 74 MB/60 MB Tape	DM 9.860,00

Alle o.a. Preise gelten ab Lager Erlensee, zuzüglich DM 20,00 Versandkosten und Transportversicherung (inkl. MWSt.). Angebot gilt, solange der Vorrat reicht. Versand erfolgt ausschließlich per Nachnahme oder gegen Vorkasse.

IBM ist ein eingetragenes Warenzeichen der International Business Machines Corporation.

spot

Computertechnik
Vertriebsgesellschaft mbH
Grimmelshausenstr. 2A
6455 Erlensee
☎ 06183/73336

Profitext + Kartei 4

Das außergewöhnliche deutsche Textprogramm

Leicht bedienbar · schnell erlernbar
vielseitig einsetzbar

Rechnen im Text · Bausteinverarbeitung
Stammdatenverwaltung · Maskengenerator · Listengenerator
Serienbriefe · Listen · 200 Druckertreiber
Telex-/teletexfähig · Netzwerkfähig
integriertes Dateiverwaltungs- und Sortierprogramm
optimal integrierbar in alle Branchenlösungen

DCA – Module

iM software gmbh

iM software gmbh
Hauptstraße 33 · 7250 Leonberg-Warmbronn
Telefon (0 71 52) 7 10 93
Schweiz: Saturn Computer AG · Zürich · Tel. 01/3 12 29 29

Suchen

Sie Hardware, Printer und ähnliches,
oder wollen Sie gebrauchtes
Equipment finden?

und

wollen Sie mit wenig Geld möglichst
viel erreichen?

Finden

Sie mit wenig Aufwand
das, was Sie brauchen,

durch

die Kleinanzeige in

computer persönlich

Kleinanzeigen kosten für
private Anbieter DM 7,–/Zeile
gewerbliche Anbieter DM 12,–/Zeile
Bei Fragen wenden Sie sich bitte an
uns: Telefon 089/46 13-648
Bitte verwenden Sie unsere Bestellkarte
am Ende des Heftes.

Die Maus ist tot.

Es lebe der Trackerball.

Platzprobleme auf dem PC-Arbeitsplatz ade. Mit Trackerball. Eine stationäre Einheit, die den Cursor mit einer x-y-gelagerten Kugel positioniert.
Den Trackerball gibt's für:

- IBM-PC/XT/AT und kompatible
- ATARI
- C64/128/Amiga
- Mac Intosh

Er ist 100 % Microsoft-Mouse kompatibel und arbeitet mit einer umfangreichen Palette von Standard Software.

Weitere Informationen bei Ihrem Fachhändler oder über unsere Hotline: 089/4208-108

MACROTRON

Stahlgruberring 28 · 8000 München 82
Tel. (089) 4208-0 · Tx. 529448 mato
Teltex 897280 = mato · Tfax 089-429563

Willkommen

Maxell

Der Garant für höchste Qualität

Wir liefern die gesamte Palette von 8''- bis 3''-Disketten für alle PCs – auch für die neue Generation!

Setzen Sie auf Zuverlässigkeit – setzen Sie auf Maxell. Händleranfragen richten Sie bitte an Synelec Datensysteme GmbH, den Maxell-Distributor für die Bundesrepublik Deutschland.

Maxell-Technologie beherrscht die Mikro-Welt

maxell. Disketten die Zuverlässigen

Besuchen Sie uns auf der **Systems** in München vom 19. 10. bis 23. 10. 1987
Synelec, Halle 15, Stand-Nr. B4
Maxell, Halle 16, Stand-Nr. A12

SYNELEC DATENSYSTEME GmbH

Postfach 15 17 27 · D-8000 München 15
Tel. 0 89 / 51 79-0 · Telex 5 212 289 syn d · Fax 0 89 / 51 79-43
Geschäftsstelle Frankfurt: Tel. 0 61 02 / 54 81 · Telex 4 185 675 syn fd
Geschäftsstelle Düsseldorf: Tel. 02 11 / 35 02 36 · Telex 8 588 914 syn d
Geschäftsstelle Hamburg: Tel: 0 40 / 23 25 21 · Telex 2 165 761 syn d

ABACOMP

Bestellungen bitte nur schriftlich an ABACOMP GmbH, Kransberger Weg 24 · 6000 Frankfurt am Main 50
Mindestbestellwert: 50,– DM, »CP 8« angeben.

ACHTUNG, unser Ladenverkauf ist umgezogen!!
Jetzt: Heerstraße 149, 6000 Frankfurt/M. 90 (Praunheim), Telefon 069/763039.

Zur Eröffnung bieten wir besonders günstig an:

100 Drucker Star NL-10	je 590,–	500 Joysticks für C64/128 etc.	je 3,–
60 Drucker Itoh Riteman C+, 120 Z/sec.	je 495,–	2000 Disketten 5 1/4" BASF	10 St. 12,–
60 Drucker Olivetti DM 100, 120 Z/sec.	je 495,–	10000 Disketten 3 1/2"	Je St. 2,50

Natürlich erhalten Sie ständig die von uns üblicherweise vertriebenen Produkte wie z.B.

!!! Qualitäts-PC's made in Germany !!!

ABACO 16E, Profi-Din-Tastatur, 1 x 360 KB Disk, 256 KB RAM, Color-Grafik-Karte, Kompaktgehäuse **900,–**

ABACO 16 HS, wie 16 E, jedoch mit großem Gehäuse, 2 x 360 KB Disk Slim-Line, 640 KB RAM, Druckerschnittstelle, entweder mit Color-Grafik-Karte oder herkules-kompatibler Grafik-Karte **1254,–**

Warum wollen Sie immer noch einen PC ohne Festplatte???

ABACO 16 HS wie vor, jedoch nur 1 Disklaufwerk und 30 MB Festplatte **1995,–**

ABACO 16, der Profi, wie ABACO 16 HS, aber zusätzlich 2 Jahre Garantie, serielle (Datenfernübertragung) und parallele (Drucker-) Schnittstelle, batteriegepufferte Uhr, extra leiser Lüfter, Game-Port, Textverarbeitungsprogramm, Komfort-Tastatur mit 105 Tasten, Turbo-Modus mit 8 MHz Taktfrequenz **1710,–**
Aufpreis f. herkules-kompatible Grafik-Karte f. ABACO 16 57,–

NEU AT-kompatibel

ABACO 16-286, 1 MB RAM, 6/10 MHz, 2 Disklaufwerke je 1,2 MB **2736,–**
Alle ABACO-Modelle natürlich auch mit Festplatte lieferbar.

XT/AT-Zubehör, getestet und 6-monatige Garantie

Hauptplatine mit 640 KB RAM (nur XT)	342,–	Turbo-Platine mit 640 KB RAM (nur XT)	399,–
Gehäuse	114,–	Netzteil, min. 150 W	142,50
Profi-Tastatur, 84 Tasten (nur XT)	114,–	Komfort-Tastatur, 105 Tasten	199,50
Disk-Laufw., 2 x 40 Tracks, 360 KB	228,–	Disk-Laufw., 2 x 80 Tracks, 1,2 MB	285,–
Disk-Controller XT, 2 x 360 KB	45,60	Disk-Controller AT, 2 x 1,2 MB	171,–
Color-Grafik-Karte	114,–	herkules-kompatible Grafik-Karte	142,50
Mini-AT-Hauptplatine, 640 KB	1197,–	Drucker-Karte	34,20
EGA-Karte	399,–	Multi I/0-Karte (nur XT)	199,50
Monitor 12'' BAS, grün o. bernst.	ab 171,–	Monitor 12'' TTL	ab 228,–
Festplatten-Kit 20 MB (nur XT)	741,–	Festplatten-Kit 30 MB (nur XT)	798,–
Festplatten-Kit 40 MB (nur XT)	1596,–	Festplatten-Kit 60 MB (nur XT)	1653,–

Computer anderer renommierter Hersteller

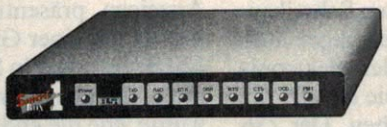
Schneider CPC 6128, grün. Mon.	969,–	Atari 260 ST mit Disk 354 und Maus	855,–
Schneider PC 1512	ab 1425,–	Atari 1040 ST m. SM 124 und Maus	1539,–
Atari 520 STM mit Disk 354 u. Maus	969,–	Commodore AMIGA 500	1197,–
Commodore C-128 D	1140,–	Commod. AMIGA 2000, Farbmon., Maus	3078,–

Drucker

NEC P6	1140,–		NEC P6 Color		1482,–
Centronics GLP	456,–	Itoh Riteman Super F+	627,–	Epson FX-800	1140,–

Viele weitere Produkte auf Anfrage, beachten Sie auch unsere Anzeigen in früheren Ausgaben. Händleranfragen erwünscht. Wir suchen ständig neue Mitarbeiter für Verwaltung und Verkauf.

Um aus einem IBM PC* ein intelligentes Terminal für Datenkommunikation zu machen, braucht man:



Eine SmartBox

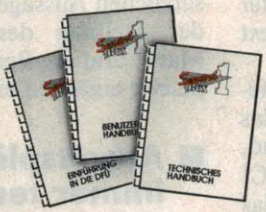
Mit einem entsprechenden Anschluß von der Post kann die SmartBox automatisch wählen und Anrufe entgegennehmen. Mit 300, 1200 hx und 1200/75 bit/s.

Ein Verbindungskabel

Damit Sie nicht zum Lötkolben greifen müssen.

Ein Terminal-Programm

Das mitgelieferte Terminal-Programm ermöglicht einfachen Zugang zu Mailboxen, Datenbanken und anderen PCs.



Drei Handbücher

Drei Handbücher erklären die Benutzung der SmartBox und des Terminal-Programms. Und geben praktische Tips zur professionellen Datenkommunikation – auch für Einsteiger.

Alles zusammen ist von der Post zugelassen und kostet nicht mehr als ein vergleichbarer Akustikkoppler.

SmartBox

* eingetragenes Warenzeichen der International Business Machines Corp.

ELSA Gesellschaft für elektronische Systeme mbH
Monheimsallee 53 · D 5100 Aachen · Tel. (02 41) 2 99 92 · Tx. 8 329 791 elsa d

Mit PC und CI

Agenturen haben einen sehr großen Ausstoß an Texten und Briefen. An der Agentur für Wirtschaftskommunikation von Benno Keysselitz läßt sich nachvollziehen, wie wichtig computergestützte Textverarbeitung ist und welches Potential für eine Agentur in den PCs steckt.

Ein Faible für Technik kann man dem Experten für Corporate Identity vom Starnberger See nicht absprechen: Ein Audi Quattro 100, ein Quattro 90 sind nur ein Teil des Fuhrparks von Benno Keysselitz. Ein Morgan-Verschnitt vom Typ Panther steht der Familie zusätzlich zur Verfügung. Die Augen des Agenturchefs leuchten auf, wenn es ums Fliegen geht oder ums Segeln. Der Audi-Slogan »Vorsprung durch Technik« steht auf seine Initiative als Leitspruch für das Unternehmen. Seine Passion für das Technische ist aber nur ein Teil, wenn es um die Ausstattung seiner Agentur geht. Sein wirtschaftliches Kalkül: seinen Mitarbeitern einen optimalen Arbeitsplatz zu schaffen und Kosten im Griff zu behalten.

■ DTP im Anmarsch

20 IBM-PCs und Textsysteme vom Typ 6580 stehen in den Agenturräumen am Starnberger See. Die betagten Schreibsysteme sind Überreste aus den Tagen ante PC, ein IBM /36 ergänzt den elektronischen Maschinenpark, sowie ein AT für Desktop Publishing-Aufgaben. Der /36 erledigt die Buchhaltung, statistische Aufgaben und die Personalverwaltung. Für Agenturen in Deutschland eine fortschrittliche Lösung, wenn manche über die Kugelkopf-Maschine noch nicht hinausgekommen sind und die Mitarbeiter anstehen, wenn es darum geht einen Text auf das Papier zu bringen.

Benno Keysselitz mit seinen über 70 festen und freien Mitarbeitern gilt als das schlagkräftigste Team in Deutschland, wenn es um Corporate Identity geht. CI ist dabei ein Instrument, den Ruf und das Image eines Unternehmens ins rechte Bild der Öffentlichkeit zu rücken, um optimale Voraussetzungen für den wirtschaftlichen Erfolg zu schaffen. Audi, die Bundesbahn, MAN, Dornier, Rowenta, die Vereinigte Versicherungsgruppe und viele andere gehören zu den Kunden, die sich der Beratung des CI-Experten bedienen.

»Als Beratungsunternehmen haben wir einen wesentlich höheren Ausstoß an Textproduktion, als eine klassische Werbeagentur«, erklärt der Starnberger Chef der Agentur für Wirtschaftskommunikation. Während eine Werbeagentur das Konzept normalerweise mit sechs Anzeigen präsentiert, rückt Keysselitz bereits mit einer Grundstudie von 70 bis 120 Seiten an. Ein Schriftsatz, der mehrmals redigiert, ergänzt und geändert wurde, ehe die endgültige Fassung steht.

Seine Informationslogistik, die er als Ergebnis von Untersuchungen und vielen Gesprächen anbietet, um den Kunden auf das paßgerechte Image zu trimmen, ist beachtlich. Beiträge zu grundsätzlichen Aussagen des Unternehmens, der Stellung des Unternehmens im Markt und die Bedeutung der Produktpalette ergänzen einander.

■ Arbeitsplätze werden immer teurer

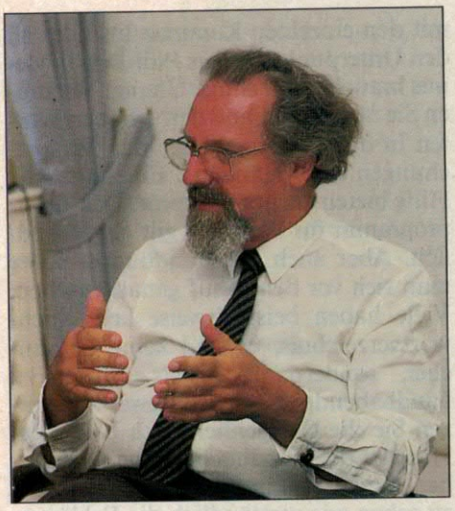
»Ohne Personal Computer müßten wir mindestens zehn Schreibkräfte zusätzlich einstellen, was finanziell für eine Agentur überhaupt nicht zu verkraften wäre«, gesteht Keysselitz.

Die Datenverarbeitung kostet viel: Rund 50000 Mark rechnet der Mann vom Starnberger See heute für jeden Arbeitsplatz, der vor wenigen Jahren gerade einen Schreibtisch, eine Schreibmaschine und ein paar Bleistifte erforderte.

Die hohen Kosten setzen den Agenturchef unter Erfolgsdruck: »Wenn in einer Fabrik etwas präsentiert wird, läuft die Produktion weiter. In einer Agentur sitzen die Produzierenden, also die Berater, mit den Kunden zusammen, und die Produktion bleibt stehen. Deshalb muß ich alles tun, um die Produktion effektiv zu gestalten.«

Sein Denken in Sachen Corporate Identity hat in der Tat auch sehr viel mit dem Einsatz von Personal Computern zu tun. Keysselitz: »Corporate Identity hat sehr viel mit systematisiertem Denken zu tun. Deshalb ist der Schritt zur elektronischen Datenverarbeitung nur logisch. Wer allerdings meint, ich presse alles in eine Schablone, irrt gründlich.« Auch der Verzicht hat Methode. Nicht ausgereifte Lösungen finden in der Beratungsagentur keinen Platz: So setzte Keysselitz Anfang der achtziger Jahre voll auf Big Blue. Sein Argument verblüfft: »Dieses Unternehmen wird alles das bringen, was wirklich brauchbar ist«. Das galt vor allem, als der Multi seinen ersten PC vorstellte. Erst heute, wo der Markt etabliert ist und die Welt der Kompatiblen eigenständig geworden ist, sind auch andere Produkte willkommen. Herbert Krieger,

an die Spitze



Benno Keysselitz setzt auf den Computer, um Effizienz zu erreichen.

Benno Keysselitz (2.v.r.) und Herbert Krieger (r.) mit den CP-Redakteuren Hajo Guhl und Max Bold (2.v.l.) im Gespräch

EDV-Mann bei Keysselitz, hatte mit dem nüchternen Denken des Chefs manchmal seine Probleme, doch im Nachhinein gibt er dem Nein von Keysselitz noch nachträglich recht.

Der Ventura Publisher samt Laserdrucker dient seit wenigen Wochen als System, um einen professionellen Umbruch für Kundenpräsentationen zu liefern. Ziel ist die Druckerei auf dem Schreibtisch. In der ersten Stufe soll das Desktop Publishing-System eine Unterstützung für Satz und Layout darstellen, wenn die entsprechenden Voraussetzungen geschaffen wurden. Mit dem Ventura umbrochene Fahnen sollen in die Layoutseiten eingeklebt werden. Der nächste Schritt wäre die Produktion von Filmen und Folien in einer Qualität, die Laserdrucker heute bieten. Der Übergang zu Vorlagen für die fertige Druckvorlage mit gescannten Grafiken und Bildern ist ein Ziel, das es langfristig zu erreichen gilt. Die Schwierigkeiten bei der Umstellung auf Desktop Publishing sind vielfältig. Das IBM-PC-Text3 gibt normalerweise seine Text-Dateien im Ebcedic-Code aus. Die Übergabe in den ASCII-Code, die das Textprogramm bietet, reicht allerdings nicht aus. Der Ventura Publisher verlangt noch eine weitere Konvertierung in einen eigenen ASCII-Code. Das funktioniert in der Agentur bislang ohne Probleme, doch bedeuten diese Arbeitsschritte Verzögerungen und eine exakte Vorgehensweise, um die Textdateien bei Irrtümern nicht zu beschädigen. Das Niveau der Desktop Publishing-Systeme genügt den Ansprüchen der Agentur noch längst nicht. EDV-Mann Herbert Krieger: »Wir wissen daß in Desktop Publishing noch sehr viel drinsteckt, aber wir erwarten erst einmal gar nichts.«

Ebenso rational geht Keysselitz mit der computerorientierten Grafik um. »Was soll die computergestützte Animation. Vor jeder Fernsehsendung drehen sich irgendwelche Logos. Das schaut sich doch bald kein Mensch mehr an.« Dort gebe es Leute, die sich mit Millionen amüsierten und Bilder zum Laufen brächten. Keysselitz interessiert und fasziniert vielmehr das einfache Pictogramm, das es seiner Meinung nach weiterzuentwickeln gilt, um in Unternehmen die Informationen CI-gerecht an den Mann zu bringen. Otl Aichers stilisierte Figuren zur Orientierung bei den Olympischen Spielen in München (1972) sind für Keysselitz Grundlage für Orientierungshilfe in den diversen Unternehmen. Der Computer hilft dabei dem Vorwurf gegen Keysselitz zu begegnen, er verkaufe jedem Kunden das gleiche Raster und das gleiche Pictogramm. Keysselitz: »Der Computer schafft die Grundlagen, daß jeder Grafiker mit den gleichen Bausteinen arbeiten kann. Kein Architekt kommt auf die Idee, sich in seiner Kreativität eingeschränkt zu fühlen, bloß weil er mit Ziegel arbeiten muß. Gerade dort entstehen kreative Lösungen, wo man sich auf wenige Stilelemente oder Materialien beschränkt.«

Keysselitz ist heute froh, daß er den Schritt auch gegen den Widerstand vieler Mitarbeiter zur elektronischen Datenverarbeitung so früh gemacht hat. »Wir können das heute noch alles finanzieren, wenn das heute auf die Agentur zukommen würde, sähe das anders aus.« Die Schritte klingen im nachhinein verblüffend systematisch: Vor fünf Jahren erfolgte der Schritt zur computerisierten Textverarbeitung, der Übergang, die Grafik in den Computer zu bringen, erfolgt zur Zeit. Der nächste Schritt wird der Satz sein. Eine Loslösung von den vielen Fahrten nach München und den entsprechenden Schwierigkeiten kündigt sich an. Keysselitz: »Der Aufwand für Fahrten und Terminabsprachen mit allen Risiken könnte sich drastisch reduzieren, es wäre ein Traum und eine Entlastung.«

Die Ausrüstung klingt für die Leistungsexplosion der Personal Computer schon wieder simpel: Ein IBM-XT, der mit einer 10-MByte-Festplatte ausgerüstet ist. Die Systeme fahren über autoexec.bat direkt ins IBM-PC-Text. Keine Vormundschaft für Texter und Bediener, einfach nur Komfort. Vom Prinzip könnte jeder Texter seine Festplatte nach seinen Bedürfnissen gestalten, allerdings unter einer Bedingung: Jeder muß seinen PC so einrichten, daß jemand anderes auch daran arbeiten kann.

Die Vernetzung wird noch einige Zeit auf sich warten lassen, auch wenn Agenturchef Keysselitz den Informationsverbund gerne sehen würde. EDV-Mann Herbert Krieger warnt hier vor den Kosten und den Problemen, die solch ein Netz verursachen.

Der Zugang zu Datenbanken wurde vor knapp einem Jahr vollzogen. Die Agentur ist an Genios angeschlossen: Die systematische Recherche über die Elektronik etablierte sich in der Agentur jetzt endgültig. Das Mißtrauen gegenüber den Datenbanken schwand, nachdem das System seinen Beweis angetreten hat. Genios wird von einigen Keysselitz-Gruppen täglich eingesetzt.

Das Thema Grafik und Design mit dem PC geht die Agentur gerade an: Die Idee, Messestände am Computer zu gestalten, fasziniert, und wird wohl als erstes realisiert. Benno Keysselitz: »Heute lassen sich mit CAD-Systemen beliebig viele Varianten eines Kotflügels produzieren. Das gleiche gilt doch auch für die Grafik und das Design.« Auch hier gilt: Für eine Agentur wird es überlebenswichtig, noch schneller das kreative Potential der Mitarbeiter zu nutzen.

Keysselitz sieht aber auch die Kehrseite der Computermedaille: »Wenn sich jemand heute selbständig machen möchte, kann er sich das gar nicht mehr leisten. Die Kosten für die moderne Büroausstattung sind so teuer geworden, daß solch ein Schritt fast unmöglich wird.«(gu/bo)

Entscheidungshilfe

Von der Schreibmaschine zum PC

Das Angebot an Textverarbeitungsprogrammen ist sehr groß. Um die Auswahl zu erleichtern, sagen wir Ihnen, welche Punkte zu beachten sind. Planung hilft, Fehlinvestitionen zu vermeiden.

Die Schreibkraft bei einem Kraftfahrzeughändler hat jeden Tag eine ganze Menge von Schriftverkehr zu bewältigen. Sie muß Rechnungen an Kunden, Mahnungen und Bestellungen an Lieferanten schreiben. Bisher hat sie dafür eine elektronische Schreibmaschine benutzt. Innerhalb der nächsten drei Monate soll diese durch ein komplettes Schreibsystem oder auch durch einen Personal Computer ersetzt werden. Der Inhaber des Unternehmens hat sich deshalb in den letzten Wochen Broschüren und Werbematerial besorgt, um eine Entscheidung zu treffen.

Ähnlich wie ihm ergeht es vielen EDV-Einsteigern. Für die Hard- und Softwareauswahl ist entscheidend, was mit einem reinen Textsystem oder mit einem Personal Computer und Anwendungsprogrammen gemacht wird. Das Einsatzgebiet muß genau festgelegt werden. Am Anfang steht eine Erfassung der bearbeiteten Texte. Ein Student der Mathematik, der seine Semesterarbeiten per Computer schreiben will, braucht ein anderes Textverarbeitungsprogramm als die Sekretärin in einer Stadtverwaltung. Der Rechtsreferendar benötigt für seine Schriftsätze ein Programm, bei dem viele Textbausteine verwendet werden können, der Sachbearbeiter eines Handelsunternehmens eine Textverarbeitung mit integrierten Rechenfunktionen, damit er nicht immer wieder zum Taschenrechner greifen muß. Für Anwender, die mehr wollen als reine Textverarbeitung, beispielsweise auch ein Grafikprogramm oder eine Datenbank einsetzen, bietet sich ein Personal Computer an. Einer Sekretärin, die nur die Geschäftskorrespondenz bearbeitet, genügt ein reines Schreibsystem wie sie von Konica, Olympia oder Triumph-Adler angeboten werden. Als Komplettlösung mit einem Personal Computer ist beispielsweise auch der Schneider Joyce in die Auswahl einzubeziehen.

Hat man sich einmal für einen Personal Computer entschieden, so verbleibt, eine Auswahl unter den angebotenen Textverarbeitungsprogrammen zu treffen. Was für die heutigen Bedürfnisse ausreicht, kann sich schon sehr bald als zu gering dimensioniert erweisen. Ein zukünftiger Bedarf muß rechtzeitig berücksichtigt werden.

■ Lernprogramme

Nicht zu unterschätzen ist die Zeit, die man für die Einarbeitung braucht. Zwei oder drei Stunden Beschäftigung genügen kaum, um sich mit einem Programm vertraut zu machen. Für den Umgang mit den einzelnen Kommandos oder all den Unterpunkten eines Pull-Down-Menüs braucht man einige Übung. Vertrauen Sie also nicht blind den schönen Worten in den Anzeigen oder den Versprechungen eines Händlers. Eine nützliche Hilfe bieten Lernprogramme. Das Tutorprogramm für Word 3.0 gilt als vorbildlich. Aber auch die Handbücher sollte man sich vor dem Kauf genau ansehen. Viele haben beispielsweise kein Stichwortverzeichnis, es sind keine Lehrbücher, sondern bestenfalls schwer zu handhabende Nachschlagewerke. Nutzen Sie die Gelegenheit, sich bei einem Händler die Handbücher genau anzusehen. Lesen Sie ein oder zwei Seiten, um zu sehen wie verständlich die Erklärungen sind.

Wichtig ist zu wissen, ob das Programm, für das man sich entscheidet, auch unter dem Betriebssystem, das man für seinen Personal Computer hat, lauffähig ist. Von Wordstar gibt es zum Beispiel Versionen für MS-DOS/PC-DOS, andere für das Betriebssystem CP/M und ebenso welche für den Atari ST. Als weitere technische Daten sind der Hauptspeicherbedarf eines Programms zu ermitteln und ob das Programm sich bei der Bearbeitung vollständig im Hauptspeicher befindet. Weiterhin ist zu klären, ob ein oder zwei Diskettenlaufwerke oder eine Festplatte benötigt werden. Bei Windotext oder Tex Ass Window Plus wird der Text bereits auf dem Bildschirm so dargestellt, wie er später gedruckt aus-

Checkliste Textverarbeitung/Textsystem

1. Programm
a) Produktname _____
b) Hersteller _____
c) Firma _____

2. Technische Daten
a) Betriebssystem MS-DOS/PC-DOS, CP/M, andere _____
b) Hauptspeicherbedarf _____ KByte
c) Programm vollständig im Hauptspeicher Ja/Nein
d) Text wird so dargestellt, wie er gedruckt wird Ja/Nein
e) Kopierschutz Ja/Nein

3. Programmkapazität
a) Maximale Textgröße _____ KByte
b) Nur vom Speichermedium abhängig Ja/Nein
c) Maximale Zeilenlänge _____ Zeichen
d) Text vollständig im Hauptspeicher Ja/Nein
e) Programm kompatibel (Struktur) mit anderen Textprogrammen _____
f) Datenimport aus anderen Programmen Ja/Nein
g) Datenexport zu anderen Programmen Ja/Nein

4. Sonderfunktionen
a) Rechnenfunktion im Text Ja/Nein
b) Fußnotenverwaltung Ja/Nein
c) Kopf/Fußzeilen Ja/Nein
d) Stichwortverzeichnis-Funktion Ja/Nein
e) Automatische Silbentrennung Ja/Nein
f) Rechtschreibprüfung Ja/Nein
g) Mausunterstützung Ja/Nein
h) Hintergrunddrucken Ja/Nein
i) Serienbrieffunktion integriert Ja/Nein
j) Serienbrieffunktion zusätzlich Ja/Nein

Textdarstellung auf dem Bildschirm
a) Fettschrift Ja/Nein
b) Kursivschrift Ja/Nein
c) Proportionalschrift Ja/Nein
d) Unterstreichung Ja/Nein
e) Hochstellen des Textes Ja/Nein
f) Tiefstellen des Textes Ja/Nein

Besonderheiten
a) Programmpreis _____ Mark

MULTI-FLAT™

Multi-Mode & Flatscreen Farbmonitor

Entscheiden Sie sich schon heute für den Standard von morgen.

Wählen Sie die optimale Darstellung Ihrer CAD- und Desktop Publishing-Software.

- 15" Flachbildröhre (Flatscreen)
- CGA-, EGA-, PGA-, MDA/Hercules-Standard kompatibel
- PC, XT, AT und PS/2 kompatibel
- Auflösung 800 x 600 Bildpunkte
- TTL und Analogeingang

Unsere Händler sind in Ihrer Nähe.
Rufen Sie uns an.

future graphics
Forstenrieder Allee 210 8000 München 71
Tel. 089/ 75 00 99 Telex 5 213 099 futg d

™ Idec Corp.

sieht. Dies ist beispielsweise bei Volkswriter de Luxe, bei Multimate oder auch bei Word nicht der Fall. Chemiker, Biologen oder Mathematiker brauchen für ihre wissenschaftlichen Arbeiten Textprogramme mit griechischem Zeichensatz und die Hoch- und Tiefstellung (Superscript und Subscript) für die Darstellung von Formeln. Über solche Fähigkeiten verfügen Wi-Tex oder Scientex.

Die Texte, die eine Sekretärin zu bearbeiten hat sind in aller Regel nur einige Seiten lang. Ein Buchautor dagegen braucht ein Programm, das 200 oder 300 Seiten Text verwalten kann. Lediglich vom Speichermedium abhängig ist die Textgröße bei Windotext. Für Wordstar Junior beträgt die Obergrenze 64 KByte, das entspricht etwa 26 Schreibmaschinenseiten.

■ Sonderfunktionen

Wendet man Textverarbeitungsprogramme im Wissenschaftsbereich oder auch zum Abfassen längerer Berichte an, so muß man darauf achten, daß die Programme Kopf- und Fußzeilen verwalten können. Eine Kopfzeile steht im oberen Bereich einer gedruckten Seite und enthält beispielsweise in einem Buch die Kapitelüberschrift. Fußzeilen stehen am unteren Rand einer gedruckten Seite. Sie enthalten beispielsweise die Seitennummern, die geraden Werte (2,4,6,8, etc.) linksbündig und die ungeraden rechtsbündig angeordnet. Für wissenschaftliche Arbeiten unabdingbar ist eine Fußnotenverwaltung.

Für Studenten, Wissenschaftler und Buchautoren ist eine Gliederungsfunktion eine nützliche Hilfe. Damit läßt sich die Stoffülle, die man angesammelt hat, sichten und ordnen. Mit Word 3.0 können Stichworte innerhalb der Funktion Gliederung eingegeben und anschließend auch sortiert werden. Eine Gliederungsfunktion bietet auch Wordstar.

Wer viele Standardbriefe zu schreiben hat, wird bei der Arbeit durch eine Serienbrieffunktion unterstützt. Damit lassen sich Texte und Adressen mischen. Bei Wordstar heißt der dafür erforderliche Baustein »Mailmerge«. Die stereotypen Teile eines Briefes (beispielsweise »Wir bestätigen Ihnen den Eingang Ihres Briefes vom ... diesen Jahres«) werden in der einen Datei erfaßt, zusammen mit Markierungen, wo variable Teile (persönliche Anrede, Anschrift, Datum) einzufügen sind. Diese werden in eine zweite Datei geschrieben und erst beim Ausdruck an der richtigen Stelle plaziert.

Eine ganze Reihe von Textverarbeitungsprogrammen wie Multimate, Windotext, Wordperfect 4.1 und Word 3.0 besitzen eine integrierte Rechtschreibprüfung. (jw)

a) Programmname b) Hersteller	Technische Daten: Betriebssystem: MS-DOS/PC-DOS	Technische Daten: Hauptspeicher-bedarf (KByte)	Technische Daten: Programm vollst. im Hauptspeicher	Technische Daten: Text wird so dargest. wie er gedruckt wird	Technische Daten: Kopierschutz	Programmkapazität: Max. Textgröße (KByte)	Programmkapazität: Nur v. Speichermedium abh.	Programmkapazität: Max. Zeilenlänge	Programmkapazität: Text vollst. im Hauptsp.	Programmkapazität: Programm kompat. m. and. Textprogrammen	Sonderfunktionen: Rechenfunktionen im Text	Sonderfunktionen: Fußnotenverwaltung	Sonderfunktionen: Kopf/Fußzeilen	Sonderfunktionen: Stichwortverz.-Funktion	Sonderfunktionen: Automatische Silbentrennung	Sonderfunktionen: Rechtschreibprüfung	Sonderfunktionen: Hausuntersützung	Sonderfunktionen: Hintergrunddrucken	Sonderfunktionen: Serienbrieffunktion integriert	Sonderfunktionen: Serienbrieffunktion zusätzlich	Textdarstellung auf dem Bildschirm: Fettschrift	Textdarstellung auf dem Bildschirm: Kursivschrift	Textdarstellung auf dem Bildschirm: Proportionalschrift	Textdarstellung auf dem Bildschirm: Unterstreichung	Textdarstellung auf dem Bildschirm: Hochstellen	Textdarstellung auf dem Bildschirm: Tiefstellen	Handbuch a) Sprache b) Anzahl	Programm-disketten Stück	Demo-diskette	Preis netto (Mark)
a) **1-2-3 der Rapp EDV** b) Rapp-EDV	MS-DOS	512	J	J	N	DIN A4 Seite	N	79	J	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	a) deutsch b) 1	1	J	98,—
a) **1st Word Plus** b) GST	MS-DOS/ PC-DOS	512	J	J	N	107	N	150	N	ja, über ASCII-Modus	N	J	J	N	J	N	J	J	J	N	J	J	a) deutsch b) 1	2	J	262,—
a) **Academic Font** b) Emerging Technologies USA	MS-DOS	640 K	J	J	N	—	J	254	J	Wordstar	N	J	J	J	N	N	J	N	J	N	N	N	a) englisch b) 2	6	N	1775,—
a) **Adamed** b) Tappeser Informatik	TB/OS (Multiuser)	20	N	N	N	6970	N	71	N	N	J	N	N	N	N	N	N	N	J	J	N	N	a) deutsch b) 1	1	N	1500,— (ohne TB/OS)
a) **Aesop** b) AES	MS-DOS	256	J	J	N	250	N	254	N	N	J	J	J	N	N	N	N	N	J	N	N	N	a) deutsch b) 1	1	J	500,—
a) **AGText** b) A. Grutzeck	MS-DOS, PC-DOS	256	N	N	N	48	N	240	J	ASCII-Texte o. Steuerzeichen	J	N	J	J	N	N	J	N	J	N	N	N	a) deutsch b) 1	2	J	690,—
a) **Aquarius** b) Konica Business Machines	SOS	270	N	J	N	400 (800)	J	200	N	n. innerh. Konica Produktpalette	J	J	J	J	N	N	N	N	J	N	J	J	a) deutsch b) —	3	N	1650,—
a) **Beckertext ST** b) Data Becker	ROM-TOS	512	J	J	N	—	J	999	J	N	J	N	J	N	J	N	J	N	J	N	—	—	a) deutsch b) 1	1	N	99,—
a) **bonntext** b) bonndata	MS-DOS/ PC-DOS	80	N	N	J	—	J	256	N	Tex-Ass-Window Plus	J	N	J	N	—	N	N	N	J	N	N	N	a) deutsch b) 1	2	J	1140,—
a) **Brilliant-Texteditor** b) BRILL-Software	PC-DOS/ MS-DOS	512	J	N	J	80	N	250	J	N	J	J	J	N	N	N	J	J	N	J	N	N	N	a) deutsch b) 1	1	J	995,—

a) **Buchmaschine jr.** b) Buchmaschine	MS-DOS	512	J	J	N	—	—	—	J	—	N	N	N	N	N	J	N	N	J	N	—	J	J	J	J	J	a) deutsch b) 1	2	N	750,—
a) **Büro 1** b) DSI	MS-DOS/ PC-DOS	256	N	N	J	abh.	J	200	J	über ASCII-Schnittstelle	J	N	J	N	N	J	N	J	J	J	—	J	N	J	N	N	a) deutsch b) 1	3	J	1950,—
a) **Butler** b) Schulz Textsysteme	MS-DOS	516	N	N	J	beliebig	J	252	N	P5040, Wordstar, ASCII	J	J	J	J	J	J	N	J	J	J	—	J	N	J	N	N	a) deutsch b) 1	5	N	2200,—
a) **CAEdit** b) W. Zohren	MS-DOS	256	N	N	N	—	J	132	J	Wordstar	J	N	J	N	N	J	N	N	J	N	N	J	N	N	N	N	a) deutsch b) 1	1	N	198,—
a) **CEDIT** b) HSP	MS-DOS, Xenix, Unix, OS-9	150	J	N	N	unbegr.	J	250	J	ja, mit Einschränkungen	N	N	N	N	N	J	N	J	N	N	N	J	N	N	N	N	a) deutsch b) —	1	J	342,— bis 3000,—
a) **CoTEX** b) Comed	PC-DOS, MS-DOS	256	N	J	N	abh.	J	180	N	ASCII-Schnittstelle	J	N	J	N	N	J	N	N	J	N	N	J	N	N	N	N	a) deutsch b) —	1	N	680,—
a) **CPT PC-Verbundsoftware** b) CPT Corp.	MS-DOS	256	J	J	J	unbegr.	J	160	J	IBM, ASCII-Standard-Dateien	J	N	J	J	J	J	N	J	J	J	N	J	N	J	N	N	a) deutsch b) 1	1	N	1000,—

Einfacher zu bedienen als jede andere Datenbank

Die erste und einzige relationale GEM™ Datenbank.

- **GEM Benutzeroberfläche.** Einfache Dateneingabe und -abfrage
- **Voll relational.** Fünf Dateien sind miteinander verknüpfbar
- **Virtuelle Speichertechnik.** Keine Begrenzung durch die Speicherkapazität Ihres Rechners
- **Selbstgestaltete Eingabeformulare.** Nach Ihren ganz persönlichen Anforderungen
- **Report-System.** Berichte in jeder gewünschten Form
- **Ergebnis-Transfer.** Woher und wohin Sie wollen
- **ab DM 395,-** unverbindl. Preisempfehlung

Sie wollen sich persönlich überzeugen? Wir schicken Ihnen detaillierte Unterlagen und laden Sie zu einer Vorführung ein.

Ihr Name: _____

Beruf/Funktion: _____

bei Firma: _____

Anschrift: _____

_____ Telefon: _____

CP 18/87

SPI SOFTWARE PRODUCTS INTERNATIONAL
Rosenkavalierplatz 14, D-8000 München 81, Telefon 089/92 10 06-0, Teletex (17) 897174

Unternehmensberatung W. Herzig u. Partner
H.-Kirchhoff-Straße 2a, 4700 Hamm,
Telefon 0 23 81/46 46 96

ABAC Datentechnik GmbH
Kurfürstendamm 202, 1000 Berlin 15,
Telefon 0 30/88 42 40

MOP Management-Organisations-Partner GmbH
Hammerbrookstraße 75, 2000 Hamburg 1,
Telefon 0 40/23 30 65

a) Programmname b) Hersteller	Betriebssystem: MS-DOS/PC-DOS	Hauptspeicher-bedarf (KByte)	Programm ist im Hauptspeicher	Text wird so dargest. wie er gedruckt wird	Kopierschutz	Max. Textgröße (KByte)	Nur v. Speichermedium abh.	Max. Zeilenlänge	Text vollst. im Hauptsp.	Programm kompat. m. and. Textprogrammen	Rechenfunktionen im Text	Fußnotenverwaltung	Kopf/Fußzeilen	Stichwortverz.-Funktion	Automatische Silbentrennung	Rechtschreibprüfung	Mausunterstützung	Hintergrunddrucken	Serienbrieffunktion integriert	Serienbrieffunktion zusätzlich	Fettschrift	Kursivschrift	Proportionalschrift	Unterstreichung	Hochstellen	Tiefstellen	Handbuch a) Sprache b) Anzahl	Programm-disketten Stück	Demo-diskette	Preis netto (Mark)
a) **CTM-Multitext** b) CTM	CTM-iTOS 850-880	J	J	N	J	65535 Textbl. á 2 K	J	142/ 12 P.	J	—	J	N	J	N	N	N	N	N	N	N	J	N	J	J	J	J	a) deutsch b) —	—	—	2400,—
a) **CWL-Klartext Plus** b) CWL PC-Software	MS-DOS	mind. 256	J	ja, mit Einschr.	J	abh.	J	132	J	Wordstar	J	N	N	N	N	N	J	N	J	J	J	N	N	J	N	N	a) deutsch (elektron Handbuch) b) 1	1	J	298,—
a) **D20-Text-MS-DOS** b) Data-Jet	MS-DOS	128	J	J	N	5,5	N	75	J	N	N	N	N	J	N	N	N	J	N	J	N	J	N	J	N	N	N	a) deutsch b) 1	1	J	120,—
a) **D20-Text-Xenix** b) Data-Jet	Xenix	512	J	J	N	5,5	N	75	J	N	N	N	N	J	N	N	N	J	N	J	N	J	N	J	N	N	N	a) deutsch b) 1	1	J	370,—
a) **Dataline-DIV-Skript** b) NM-IDV J. Niedermair	Prologue	640	J	J	N	—	J	132	N	N	J	J	J	J	J	N	J	J	N	J	N	J	J	J	J	J	J	a) deutsch b) 1	3	J	1000,—
a) **DA-Text** b) NC-Software	AMSDOS	64	J	J	N	5 S. á 60 Z zu 72 Zch.	N	72	J	ASCII-Text, komp. zu Tasswort	N	J	J	N	N	N	N	N	J	N	N	N	N	N	N	N	a) deutsch b) 1	1	N	219,—
a) **Der Editor** b) Eberl-Software	MS-DOS/ PC-DOS	256	N	—	N	350	J	73	J	ASCII-Format	N	N	J	N	J	N	J	N	J	J	—	N	N	N	J	N	N	a) deutsch b) 1	1	J	517,—
a) **Easy-Writer II** b) CA Computer Associates	PC-DOS, MS-DOS	96	N	J	J	—	J	255	N	über ASCII-Format	N	N	J	—	J	N	N	J	J	N	J	N	N	J	N	J	N	a) deutsch od. englisch b) 1	3	J	1200,—
a) **ECOINDEX** b) ECO Institut	MS-DOS	128	J	J	N	beliebig	J		N	WS, Word	—	—	—	J	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	a) deutsch b) 1	1	J	500,—

bonndata... weil Qualität, Service und Preise super sind!

Hardware Distribution

Festplatten

CONTROL DATA

WREN I 36, 38 MB
40 ms, ST 506
WREN II 48, 51, 67, 86 MB
28 ms, ST 506
WREN III 101, 141, 182 MB
16,5 ms, ESDI/SCSI

Streamer

FS 125 20 MB
FS 145 40 MB
IRWIN
6500 60 MB
KENNEDY

Monitore

S.E.I.

JULIA – IBM
JULIA – 150
JULIA – 170
JULIA – 200
JULIA – 300
JULIA – CTX
JULIA – 931

Drucker

MICROLINE 182
MICROLINE 192/193 elite
MICROLINE 292/293 elite
MICROLINE 294
MICROLINE 393
LASERLINE 6 Plus
PACEMARK 2350/2410
OKI

bonndata

GESELLSCHAFT FÜR DATENVERARBEITUNG GMBH.
POPPELSDORFER ALLEE 27–33
POSTFACH 1312
5300 BONN 1
TELEFON: 0228-268-4296

COUPON
Schicken Sie mir/uns mehr Informationen über
☐ OKI ☐ KENNEDY
☐ CDC ☐ S.E.I
☐ IRWIN ☐ KRONE TMS 2000
☐ Sonst. _____

Name _____
Straße _____
PLZ Ort _____

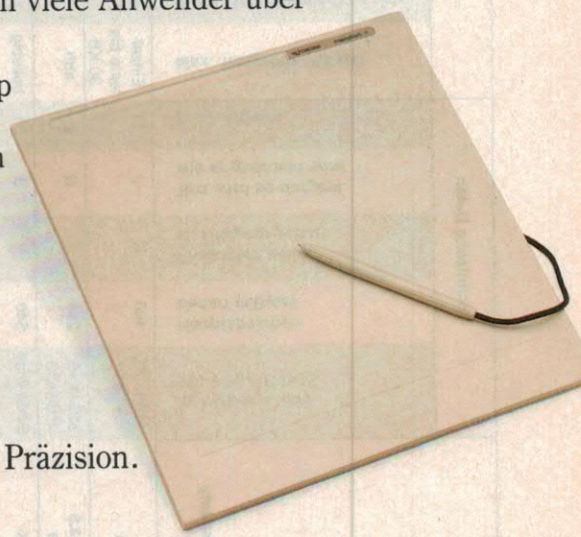
a) **EDI** b) Shamrock Software	MS-DOS	5	J	J	N	60	N	80	J	ASCII-Dateien	J	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	a) deutsch b) 1	1	J	86,—
a) **Editstar** b) Conex	MS-DOS	312	J	J	N	begr.	J	255	J	Wordstar-komp. Steuerzeichen	N	N	N	J	J	N	N	J	J	N	N	N	N	J	N	N	a) deutsch b) 1	1	N	98,—
a) **egstra** b) egs	Multi-DOS	—	N	J	J	—	J	240	N	N	J	N	J	J	J	J	N	J	J	—	J	N	N	J	J	J	a) deutsch b) 2	1	N	k.A.
a) **EMACS** b) Unipress	Unix/ 68020 System V	300	J	J	N	beliebig	J	bel.	N	viele Derivate u. Emulatoren	—	—	—	J	N	—	J	J	N	J	N	N	N	N	N	N	a) englisch b) 4	2 (bis 6)	N	990,—
a) **Eumel-Elan** b) GMD	Eumel	128	—	—	J	1000	J	32000	—	—	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	—	—	—	—	—	—	a) deutsch, englisch b) k. A.	N	N	600,—
a) **Euroscript** b) North American Software	MS-DOS	256	J	J	N	beliebig	N	bel.	N	beliebig	J	J	J	J	J	J	J	J	J	—	J	J	J	J	J	J	a) deutsch b) 3	1	J	1250,—
a) **Farsight** b) Interface Technologies Corp.	PC-DOS	320	J	J	N	unbe-schränkt	J	245	N	ASCII-Dateien	J	N	J	N	N	N	J	N	J	N	J	J	J	J	J	J	a) deutsch, englisch b) 1	2	N	400,—
a) **Fastwriter** b) Dr. Alfred Hüthig Verlag	MS-DOS 3.3/Pro-DOS	64	J	N	N	37	N	k. A.	J	teilkompatibel zu Applewriter	N	N	J	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	a) deutsch b) —	1	N	98,—
a) **FORMELtext** b) Peregrine	PC-DOS/ MS-DOS	256	J	J	J		J	768	J	ASCII/Wordstar	N		J	N	N	J	N	J	N	N	J	J	J	J	J	J	a) deutsch, englisch b) 2	3	J	1980,—
a) **G TEXT** b) US-Systems	GEM	75	J	J	N	850	J	255	J	ASCII, 1st Word, Becker-Text, Protext	N	N	J	N	N	N	J	J	N	J	J	J	J	J	J	J	a) deutsch b) 1	1	N	99,—
a) **GDI-Textprogramm** b) GDI	MS-DOS	512	J	J	N	40	N	1000	J	—	J	N	J	J	J	N	J	J	N	J	J	J	N	J	N	N	a) deutsch b) 1	1	J	86,—
a) **GEM Write** b) Digital Research	MS-DOS, DOS Plus	384	N	J	N	unbe-schränkt	J	250	N	ASCII-Dateien	N	N	J	N	N	N	J	J	N	N	J	J	N	J	N	N	a) deutsch b) 1	6	N	499,—
a) **GFA-Desk** b) GFA Systemtechnik	MS-DOS	256	J	N	N	352	N	80	J	ASCII-Dateien	N	N	N	N	N	N	J	N	J	—	N	N	N	N	N	N	a) deutsch b) 1	1	N	85,—
a) **Comtext** b) Comteam	MS-DOS	128	J	J	N	64	N	80	J	ASCII-Dateien	J	N	J	N	N	N	N	N	J	J	J	N	N	J	J	J	a) deutsch b) 1	1	N	440,—
a) **GrafiTex-PC** b) Hard + Soft	MS-DOS	256	J	J	N		J	250	J	GrafiTex-Format zu Protext sowie ASCII-Dateien	J	N	J	J	J	J	J	N	J	—	J	J	J	J	J	J	a) deutsch b) —	4	J	785,—
a) **Herztext** b) A. Grutzeck	MS-DOS/ PC-DOS	256	—	—	N	48	J	240	J	ASCII-Dateien	J	J	J	J	J	J	J	J	J	N	N	N	N	N	N	N	a) deutsch b) 1	2	J	1750,—
a) **Hit** b) Siemens	Sinix	160	N	N	N	—	J	132	J	N	N	J	J	J	J	N	N	J	J	—	J	N	N	J	N	N	a) deutsch b) 1	3	N	2000,—
a) **HOBTEXT** b) HOB electronic	VM/DOS VSE/MVS; CODIS	—	J	J	N	beliebig	J	78	N	N	J	N	J	N	N	N	N	J	J	—	J	J	N	J	N	N	a) deutsch b) —		N	k.A.
a) **IBM-DisplayWrite Assistant** b) IBM	IBM-PC-DOS	256	J	N	—	abh.	J	80	J	IBM-Assistant Serie, IBM-PC-Text 3/4	N	N	J	N	N	J	N	N	N	J	J	N	N	J	N	N	a) deutsch b) 1	3	N	510,—
a) **IBM-PC Text 3** b) IBM	MS-DOS	320	N	N	N	abh.	J	450	J	nur über ASCII-Datei	J	J	J	N	J	J	N	J	J	N	N	N	N	J	N	N	a) deutsch b) 2	6	N	1638,—
a) **IBM-PC Text 4** b) IBM	IBM-PC-DOS	320	J	N	—	abh.	J	80	J	IBM-DisplayWrite Assistant, PC-Text 2/3, /36-Text, /370-Text	J	J	J	J	J	J	J	J	N	J	J	N	N	J	N	N	a) deutsch b) 1	7 x 5¼" od. 3 x 3½"	N	1332,—
a) **IBM-PC Writing Assistant** b) IBM	MS-DOS	256	J	N	J	64	N	80	J	ASCII-Dateien	N	N	J	N	N	J	N	N	J	N	J	N	N	J	N	N	a) deutsch b) 1	3	N	447,—

a) Programmname b) Hersteller	Technische Daten					Programmkapazität					Sonderfunktionen										Textdarstellung auf dem Bildschirm								
	Betriebssystem: MS-DOS/PC-DOS	Hauptspeicher-bedarf (KByte)	Programm vollst. im Hauptspeicher	Text wird so dargest. wie er gedruckt wird	Kopierschutz	Max. Textgröße (KByte)	Nur v. Speichermedium abh.	Max. Zeilenlänge	Text vollst. im Hauptsp.	Programm kompat. m. and. Textprogrammen	Rechenfunktionen im Text	Fußnotenverwaltung	Kopf/Fußzeilen	Stichwortverz.-Funktion	Automatische Silbentrennung	Rechtschreibprüfung	Mausunterstützung	Hintergrunddrucken	Serienbrieffunktion integriert	Serienbrieffunktion zusätzlich	Fettschrift	Kursivschrift	Proportionalschrift	Unterstreichung	Hochstellen	Tiefstellen	Handbuch a) Sprache b) Anzahl	Programm-disketten Stück	Demo-diskette	Preis netto (Mark)
a) **Infotex** b) G&W Software Entwicklung	MS-DOS	512	J	N	N	—	J	80	N	ASCII-Dateien	J	N	J	N	J	N	N	J	J	N	N	N	N	N	N	N	a) deutsch b) 2	5		2800,—
a) **Intext** b) Ericsson Information Systems	eigenes	384	J	J	J	64 pro Partition	N	unbe-grenzt	N	N	J	J	J	J	J	N	N	J	J	J	J	J	J	J	J	J	a) deutsch b) —	—	J	k.A.
a) **Isy:Dokument** b) Telenorma Daten-systeme	TNOS	512	J	J	N	im Arb.sp. 4000	J	80	J	—	J	J	J	N	J	J	N	J	J	N	J	N	N	J	J	J	a) deutsch b) —	1	J	k.A.
a) **IWP** b) Wang	MS-DOS	384	—	N	J	120 S/ Dokum.	N	256	N	bedingt durch Konvertierungen	J	J	J	N	N	J	J	J	J	N	J	N	J	J	J	J	a) deutsch b) —	5	J	1500,—
a) **Kalima** b) Micado	MS-DOS	256	J	J	N	abh.	J	90	J	Wordperfect, ASCII-Dateien	N	J	J	J	N	N	N	J	J	J	J	N	J	J	N	N	a) deutsch, englisch b) 1	1	J	2900,—
a) **Komforttext** b) Redtenbacher Software	MS-DOS	256	J	J	J	abh.	J	bel.	J	ASCII-Dateien/ Konvertierung f. Wordstar-Dateien	N	N	J	N	J	N	N	N	J	—	J	N	N	J	N	N	a) deutsch b) —	1	J	1398,—
a) **KONTOR-Text +** b) SM Soft-Training	MS-DOS	256	N	N	N	56000 Zeichen	N	254	J	Super-Manager Text/Adreßverw.	J	J	J	N	N	N	N	J	J	J	J	N	N	J	N	N	a) deutsch b) 1	2	N	754,—
a) **K-Text** b) ADV/ORGA	MS-DOS/ PC-DOS	512	N	N	N	120	N	255	J	—	J	N	J	N	N	N	J	N	N	J	N	N	N	N	N	N	a) deutsch b) 1	1	—	630,—
a) **LARGE-PC** b) M. Stark	MS-DOS	512	J	J	J	600 DIN A4-Seit.	J	245	J	über Import- u. Exportdateien	N	N	J	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	—	N	N	a) deutsch b) k. A.	2	N	198
a) **LEX** b) ACE Micro Systems Ltd.	MS-DOS, VMS, RSX-11-M	ab 60	J	J	J	unbegr.	J	132	N	verwendet u. produziert Standard-ASCII-Dateien	J	J	J	J	J	N	N	J	J	N	J	J	J	J	J	J	a) deutsch b) 1	1 bis 2	J	2100,—
a) **LINGUA Textsystem** b) Zimmer & Partner/ Engler Datentechnik	MS-DOS	512	J	J	N	unbegr.	J	128	N	ASCII, Wordstar	N	N	J	N	J	J	J	J	J	N	J	J	J	J	J	J	a) deutsch b) 2	6	J	1965,—
a) **Mac Write** b) Apple	MAC-DOS	128	J	J	J	—	J	132	N	Mac Word, Jazz	J	N	J	N	J	N	J	J	N	N	J	J	J	J	J	J	a) deutsch b) 1	1	J	299,—
a) **Magix Master Text/Adreva** b) Jaron & Rein	MS-DOS	256	N	N	N	abh.	N	254	J	ASCII-Dateien	J	N	N	J	J	N	N	J	J	—	J	N	N	J	N	N	a) deutsch b) 1	1	J	306,—
a) **Manuscript** b) Lotus Development	MS-DOS	512	N	J	N	800 S./ Dokum.	N	240	N	DCA, ASCII	N	J	J	J	J	J	N	N	J	—	J	N	N	J	N	N	a) englisch b) 2	8	J	1195,—
a) **Microscript 1.01.** b) MW Microware Nasser	MS-DOS/ PC-DOS	210	J	J	N	abh.	J	255	N	Wordstar 3.4, ASCII	—	N	N	N	N	J	—	J	J	—	J	N	N	J	N	N	a) deutsch b) 1	1	N	298,—
a) **Mitext** b) MiCOM	MS-DOS	128	J	J	N	beliebig	J	250	N	Wordstar	N	J	J	J	J	N	J	J	N	J	J	J	N	J	N	N	a) deutsch b) 2	2	N	995,—

MIT EINEM DRAWINGBOARD™ KÖNNEN SIE IHRE MAUS GETROST BEURLAUBEN

„Umständlich, unhandlich, nicht zuverlässig", so urteilen viele Anwender über das Arbeiten mit der Maus.

Jetzt hat die Maus ihre Schuldigkeit getan. Denn CalComp hat die Alternative: außergewöhnlich in der Leistung, ungewöhnlich im Preis. Das DrawingBoard — für alle, die am Computer konstruieren, zeichnen, Grafiken erstellen.



Komfortabel — da kompatibel mit den meisten CAD- und Computergrafik-Programmen.

Handlich — durch bedienerfreundliche Gestaltung. Auch für große Datenmengen, die Sie locker aus der Hand eingeben.

Zuverlässig — Punkt für Punkt. Millionenmal in höchster Präzision. Dafür garantieren wir ein ganzes Jahr.

„Aus" für die Maus. Daran beißt keine mehr den Faden ab.

CalComp

Mehr Information: CalComp GmbH, Abt. D 1, Hansaallee 197, 4000 Düsseldorf 11 · Tel. (02 11) 52 08-0 · Telex 8 584 661 · Telefax 59 28 75

a) Programmname b) Hersteller	Technische Daten					Programmkapazität					Sonderfunktionen										Textdarstellung auf dem Bildschirm						Handbuch a) Sprache b) Anzahl	Programm-disketten Stück	Demo-diskette	Preis netto (Mark)
	Betriebssystem: MS-DOS/PC-DOS	Hauptspeicher-bedarf (KByte)	Programm vollst. im Hauptspeicher	Text wird so dargest. wie er gedruckt wird	Kopierschutz	Max. Textgröße (KByte)	Nur v. Speichermedium abh.	Max. Zeilenlänge	Text vollst. im Hauptsp.	Programm kompat. m. and. Textprogrammen	Rechenfunktionen im Text	Fußnotenverwaltung	Kopf/Fußzeilen	Stichwortverz.-Funktion	Automatische Silbentrennung	Rechtschreibprüfung	Mausunterstützung	Hintergrunddrucken	Serienbrieffunktion integriert	Serienbrieffunktion zusätzlich	Fettschrift	Kursivschrift	Proportionalschrift	Unterstreichung	Hochstellen	Tiefstellen				
a) **MTS** b) Alpha Beta	MS-DOS, VCSD	100	N	J	N	Einzel-texte bis 30 KB	J	bis 256	J	—	N	N	J	N	N	N	N	N	J	—	N	N	N	N	N	N	a) deutsch b) 1	1	J	980,—
a) **MultiMate 3.6** b) Ashton-Tate	MS-DOS/ PC-DOS	256	J	N	N	abh.	J	156	J	Framework, dBase, Javelin...	J	J	J	—	N	J	N	J	J	N	J	N	N	J	J	J	a) — b) 5	5	J	1700,—
a) **News Desk International** b) Electric Studio	CP/M-Plus	340	N	J	N	beliebig	J	bel.	N	LocoScript/ASCII Standard	N	J	J	J	J	N	J	J	N	N	J	J	J	J	J	J	a) englisch b) 1	1	N	178,—
a) **Newsmaster** b) Kyocera Unison	MS-DOS	256	—	J	N	beliebig	J	272	N	ASCII-Text-dateien	N	J	J	N	J	N	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	a) deutsch, englisch b) 1	2	—	248,—
a) **NOTEX** b) Nordelektronik	MS-DOS ab 2.0	512	N	N	N	400	N	255	J	—	N	J	J	N	N	N	N	J	J	N	J	J	J	J	J	J	a) deutsch b) 1	1	N	120,—
a) **NOVA-TEXT** b) U.K. Soft	MS-DOS	384	J	J	N	—	J	250	N	ASCII, Wordstar	N	J	J	J	J	N	J	N	N	J	J	N	N	J	N	N	a) deutsch b) 2	3	J	781,—
a) **Office System** b) Unisys Deutschland	Unix	abh.	J	J	J	unbe-schränkt	J	240	J	Wang, MS-DOS, Sperrylink	J	J	J	J	J	J	N	J	J	N	J	N	N	J	N	N	a) deutsch b) 1	1	J	k.A.
a) **Olytext** b) Olympia	CP/M-80	128	N	N	N	10	N	—	J	Konvertierprogr. zu Wordstar	N	N	N	N	J	N	N	N	—	J	J	N	N	J	N	N	a) deutsch b) 1	2	N	5675,—
a) **Omnipage** b) Omnipage	MS-DOS/ (Unix)	640	—	J	—	—	—	200	N	ASCII-Datei	N	J	J	—	J	—	J	J	—	—	J	J	J	J	J	J	a) deutsch b) 2	—	—	6950,—
a) **Open Access II Word** b) Software Products Int.	MS-DOS, PC-DOS	256	N	N	N	32	N	200	J	Wordstar	N	J	J	J	N	N	N	N	J	N	J	J	N	J	N	N	a) deutsch, englisch b) 3	3		395,—
a) **ORGATEXT** b) orgaplus Unter-nehmensberatung	MS-DOS, Primos, Unos, Unix/Xenix	384	J	N	N	—	J	79	N	N	J	N	N	N	N	N	N	J	J	N	N	N	N	N	N	N	a) deutsch b) 1	—	—	2800,—
a) **OrthoCheck II** b) Ing.-Büro Weyers	PC-DOS/ MS-DOS	256	J	—	N	unbe-schränkt	J	—	—	Wordstar, Word-star 2000...	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	a) deutsch b) —	1	J	398,—
a) **Papyrus/Geni** b) M.I.S.	MS-DOS/ PC-DOS	256	J	J	N	1 MByte	N	256	N	N	J	N	J	N	J	N	N	J	J	N	J	N	N	J	N	N	a) deutsch b) 1	4	J	613,—
a) **PC-Write V2.5** b) Quicksoft	DOS 2.0 und höher	256	J	J	N	60	N	253	J	ASCII-Dateien	N	J	J	J	N	N	N	N	J	—	J	J	J	J	J	J	a) deutsch b) 1	1	J	200,—
a) **PC-Write V2.7x** b) Quicksoft	DOS 2.0 und höher	256	J	J	N	60	N	253	J	ASCII-Dateien	N	J	J	J	N	J	J	J	J	—	J	J	J	J	J	J	a) englisch b) 1	2	J	173,—
a) **PC-Write filius** b) Quicksoft	DOS 2.0 und höher	256	J	J	N	40	N	253	J	ASCII-Dateien	N	J	J	N	N	N	N	N	N	J	J	J	J	J	J	J	a) deutsch b) 1	1	J	100,—
a) **PHARAO** b) Profisoft	MS-DOS/ PC-DOS	256	J	J	N	2000	J	255	N	—	N	N	J	N	J	N	N	N	J	N	J	N	N	J	J	J	a) deutsch b) 2	2	N	350,—
a) **Printer Polyglott** b) Micado	MS-DOS	256	J	J	J	abh.	J	90	J	Wordperfect, ASCII-Dateien	J	N	N	N	J	J	N	J	J	J	J	N	J	J	J	J	a) deutsch b) 1	1	J	ab 490,—

a) **Professional Writer's Package** b) Emerging Technologies	MS-DOS	640	J	N	N	—	J	254	J	Wordstar	N	J	J	J	N	—	N	J	J	N	N	N	N	N	N	N	a) englisch b) 2	5	N	1200,—
a) **Profitext** b) IM software	MS-DOS	512	J	J	N	45	N	1000	J	Wordstar, Tex-Ass-Window Plus, ASCII-Dateien	J	J	J	J	J	—	J	N	J	—	J	J	J	J	J	J	a) deutsch, englisch b) —	4	J	2590,—
a) **P-Text** b) P-Soft	MS-DOS	64	J	N	N	45	J	75	J	Wordstar	N	N	J	J	N	N	N	N	J	N	N	N	N	N	N	N	a) deutsch b) 1	1	J	290,—
a) **Quick & Easy** b) Brain	MS-DOS, PC-DOS	256	J	N	N	64	N	240	J	Wordstar, Word, Wordperfect	J	J	J	N	N	N	J	N	J	N	J	J	J	J	J	J	a) deutsch b) 1	1	J	522,—
a) **Quick Star** b) Joe Wein	Unix/ 68020 System	150	J	J	N	beliebig	J	256	N	Wordstar	N	N	J	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	a) deutsch b) 1	1	N	780,—
a) **Q-OFFICE** b) Quadratron	Unix V.2	500	J	N	N	uneingeschränkt	J	250	J	ASCII-Format	J	J	J	J	J	J	N	J	J	N	J	N	N	J	J	J	a) deutsch, englisch b) 2	2	N	2070,—

Farsight, die BESONDERE SOFTWARE.

Wir erhielten die folgende Anfrage zu Farsight, der BESONDEREN Software:

M: Guten Tag, hier ist M aus K. Ich schreibe an meiner Diplomarbeit und verzweifle an meiner Textverarbeitung XY, weil .. (rücksichtshalber verschweigen wir die jetzt folgenden Sätze) .. Ich habe soeben Ihre Anzeige in C gelesen. Haben Sie mir was besseres anzubieten?
Wir: Ja, Farsight, die BESONDERE Software.
M: Wie lange Dokumente kann ich damit bearbeiten?
W: Soviel Sie Speicher haben.
M: Im RAM ...
W: Nein, auf Diskette oder Festplatte.
M: Ist das nicht langsam, all diese Dateizugriffe?
W: Nein, gar nicht. Sogar wenn Sie mit Disketten arbeiten, ist die Textverarbeitung von Farsight in allen Funktionen mindestens gleich schnell wie XY!
M: Wenn ich den Text eingegeben habe und feststelle, dass ich ihn lieber etwas schmaler oder breiter hätte, kann ich ihn umformatieren?
W: Selbstverständlich!
M: Kann ich das auch absatz- oder zeilenweise tun?
W: Ja.
M: Wieviele verschieden dargestellte Absätze kann ich denn haben?
W: Soviel Sie wollen.
M: Wenn ich also einen Text von fünfzig vollgeschriebenen Seiten habe – Sie haben doch gesagt, dass ich das kann ...
W: Ja
M: ... und ich möchte einen Abschnitt mittendrin von zwanzig Zeilen von sagen wir 80 Zeichen Zeilenbreite auf 55 bringen, wie lange dauert das?
W: Sagen Sie mal *Aha.*
M: ??
W: Sagen Sie mal *Aha.*
M: Aha.
W: Genau so schnell.
M: Wissen Sie das so sicher?
W: Ja. Wir haben das deutsche Handbuch zu Farsight mit der Textverarbeitung von Farsight geschrieben. Darin ist neben den Nachschlagekapiteln ein vollständiger Lehrgang mit 14 Lektionen enthalten, weshalb es über vierhundert Seiten umfasst. Davon ist das längste Kapitel über hundert Seiten lang. Wir haben es als einzige Datei gespeichert und bearbeitet.
M: Ah, es gibt ein deutsches Handbuch. Aber muss ich denn das ganze Buch durcharbeiten bis ich mit dem Ding umgehen kann?
W: Nein. Sie wissen ja schon gut über Textverarbeitung Bescheid. Es genügt, wenn Sie die ersten zwei Lektionen durchspielen, das dauert keine zwanzig Minuten, dann können Sie arbeiten. Die ausführlichen Lehrkapitel haben wir für Leute gemacht, die z.B. noch nie mit einem Computer gearbeitet haben. Sie werden anhand von vielen Bildern und Beispielen in Farsight eingeführt. Ausserdem steht Ihnen ja immer die umfangreiche Hilfe-Funktion zur Verfügung. Die Nachschlagekapitel sind natürlich auch für Sie interessant. Farsight kann einiges besser als XY, und die Dinge lesen Sie am besten dort nach, wenn Sie keine Zeit für die Lehrkapitel haben. Empfehlen würde ich Ihnen jedoch die hinteren Lehrkapitel über Serienbriefe und Makros.
M: Was, Ihre Textverarbeitung hat schon die Fähigkeit eingebaut, Serienbriefe zu drucken, kann ich da auch meine Daten aus DD verwenden?
W: Ja. Eben das steht in einem der hinteren Lehrkapitel.
M: Ganz eine andere Frage: Wieviele Schriftarten unterstützen Sie?
W: Normal-, Schmal-, Breit-, Fett- und Schatten-, hoch- und tiefgestellte Schrift, unter- und durchgestrichen.
M: Wieviele Drucker werden denn unterstützt? Ich besitze einen Brother HR-15.
W: Mehr als fünfzig, Ihrer ist auch dabei. Und wenn er das nicht wäre, könnten Sie oder Ihr Händler ihn noch hinzufügen.
M: Mein Drucker kann Proportionalschrift, kann ich das mit Ihrer Textverarbeitung auch?
W: Ja.
M: Kann ich auch Texte mit Randausgleich drucken?
W: Ja.
M: Auch in Kombination mit Proportionalschrift??
W: Nein*), soweit sind wir noch nicht. Dafür wird beim Randausgleich mit einer fest eingestellten Schrift die sogenannte Mikrojustifikation angewendet, die Ihr Drucker ja auch beherrscht. Dabei werden winzige Zwischenräume zwischen die Buchstaben und Worte gleichmässig verteilt, und das ist doch auch etwas!
M: Und ob! Vor allem wenn es stimmt, dass diese Textverarbeitung weniger als vierhundert Mark kosten soll! Das wäre ein Hit!
W: Ist ein Hit, nicht wäre! Ausserdem stimmt das nicht so, wie Sie es gesagt haben.
M: Wie? Was?
W: Der Preis stimmt schon, nur dass darin nicht nur die Textverarbeitung, sondern auch die Tabellenkalkulation enthalten ist.
M: Das ist ja unglaublich. Ich habe gemeint, die kostet nochmal soviel.
W: Die Tabellenkalkulation ist kompatibel zum heute noch am meisten verbreiteten Tabellenkalkulationsprogramm der Welt.
M: Noch?
W: Ja!
M: Aha.
M: Dann gehört wahrscheinlich dieser Fenstermanager auch dazu?
W: Klar. Das ist ja das Merkmal von Farsight, der BESONDEREN Software, alle Dokumente werden in Fenstern bearbeitet, wenn Sie wollen, mehrere verschiedenen oder gleichen Typs gleichzeitig. Und bald werden noch weitere Programme, wie z.B. Datenbank, Grafik oder Kommunikation dazukommen, die sich nahtlos in Farsight einfügen lassen. Von jedem Dokument können Sie Daten in ein anderes übertragen.
M: Das würde heissen, dass ich Daten aus der Tabellenkalkulation in die Textverarbeitung übertragen könnte?
W: Genau so ist es. Sechs Tastendrücke, und ein ganzes Arbeitsblatt steht in der Textverarbeitung.
M: ... und umgekehrt??
W: Wenn Sie wollen, ja!
M: Mir fehlt die Sprache.
W: Sie sind nicht der erste.
M: Wo kann ich Farsight kaufen?
W: Bei Ihrem Händler oder direkt bei uns.
M: Ich möchte es mir gerne noch ansehen.
W: Tun Sie das bei Ihrem Händler; er stellt Ihnen gerne einen Computer und Farsight in seinem Geschäft zur Verfügung. Sie werden dann selber sehen, dass Sie ohne seine Hilfe, allein mit dem Handbuch, nach wenigen Minuten zurechtkommen, wie ich es Ihnen vorhin gesagt habe.
M: Vielen Dank für Ihre ausführliche Auskunft. Auf Wiederhören.
W: Gern geschehen. Auf Wieder...
M: Moment. Ich habe noch eine Frage. In Ihrer Anzeige habe ich etwas über Modula gelesen.
W: Modula-2.
M: Ja. Muss ich das auch kaufen, um mit Farsight arbeiten zu können?
W: Nein. Natürlich nicht. Modula-2 ist nur die Computersprache, in welcher Farsight geschrieben wurde.
M: Ist diese Sprache ein Grund, dass Farsight so günstig zu haben ist.
W: Ja, ein bedeutender. Und jetzt bieten wir eben auch unser Software-Entwicklungssystem für Modula-2 allen Programmierern an, sogar noch günstiger als Farsight.
M: Ach so ist das. Nun ja. Danke. Auf Wiederhören.
W: Auf Wiederhören.

Nachzutragen ist, dass dieses Gespräch am 25. März 1986 wirklich stattgefunden hat. M aus K ist am gleichen Tag zu seinem Händler gegangen und hat sich Farsight angesehen und es sofort gekauft. Er hat sich für die englische Ausgabe entschieden, weil die deutschen Handbücher erst am 18. April 1986 aus der Druckerei kamen und er sofort damit arbeiten wollte und vor allem, weil einer seiner Freunde mit der englischen Version der Tabellenkalkulation arbeitet, zu der diejenige von Farsight kompatibel ist. Er kann nun alle Arbeitsblätter und Makros von seinem Freund übernehmen und ohne jeglichen Aufwand mit Farsight weiterbearbeiten.

*) Proportionalschrift im Blocksatz ist ab sofort möglich!!!

Farsight kostet nur DM 399.90 +MWSt./SFr. 339.90

Neu gibt es auch eine passende leistungsfähige Adressverwaltung für DM 175.– +MWSt./SFr. 149.–

Der Modula-2 Sourcecode zur Adressverwaltung wird kostenlos mitgeliefert.

FARSIGHT und M2SDS sind Warenzeichen von Interface Technologies

Bezugsquellen:

Bundesrepublik Deutschland:
– Interplan, bei der Pilzbuche 77, 7900 Ulm, 0731/2 69 49
– E. Jurschitza, Ellensindstr. 7a, 8900 Augsburg, 0821/8 57 37
– SW-Datentechnik, Raiffeisenstr. 4, 2085 Quickborn, 04106/39 98
– Wilken, Ratsbleiche 1, 3300 Braunschweig, 0531/34 72 75
– Lauer & Wallwitz, Erlkönigweg 9, 6200 Wiesbaden, 06121/4 27 71

Schweiz:
– Frei-Elektronik, Stationsstr. 37, 8604 Volketswil, 01/945 54 32

Österreich:
– ICA GmbH, Heigerleinstr. 9, 1160 Wien, 0222/454 50 10

oder bei Ihrem nächsten Computer- oder Buchhändler.

Generalvertrieb für Europa:
A. + L. Meier-Vogt
Im Späten 23
CH-8906 Bonstetten/ZH
Tel. (41) (1) 700 30 37

50

a) Programmname b) Hersteller	Technische Daten: Betriebssystem: MS-DOS/PC-DOS	Hauptspeicherbedarf (KByte)	Programm vollst. im Hauptspeicher	Text wird so dargest. wie er gedruckt wird	Kopierschutz	Programmkapazität: Max. Textgröße (KByte)	Nur v. Speichermedium abh.	Max. Zeilenlänge	Text vollst. im Hauptsp.	Programm kompat. m. and. Textprogrammen	Sonderfunktionen: Rechenfunktionen im Text	Fußnotenverwaltung	Kopf/Fußzeilen	Stichwortverz.-Funktion	Automatische Silbentrennung	Rechtschreibprüfung	Mausunterstützung	Hintergrunddrucken	Serienbrieffunktion integriert	Serienbrieffunktion zusätzlich	Textdarstellung auf dem Bildschirm: Fettschrift	Kursivschrift	Proportionalschrift	Unterstreichung	Hochstellen	Tiefstellen	Handbuch a) Sprache b) Anzahl	Programmdisketten Stück	Demodiskette	Preis netto (Mark)
a) **Q-One** b) Cromemco	Unix V	750	N	J	J	beliebig	J	bel.	N	ASCII-Dateien	J	J	J	J	J	J	N	J	J	J	J	N	N	J	N	N	a) deutsch b) —	14	J	6900,—
a) **rom-y m** b) APE	MS-DOS/ PC-DOS	384	J	N	N	beliebig	J	32000	N	—	J	N	J	N	N	N	N	J	J	J	N	N	N	N	N	N	a) deutsch b) 1	2	N	262,—
a) **S-Text** b) CoSoft	MS-DOS	256	N	N	N	300	N	255	J	ASCII-Dateien	N	N	J	J	N	N	N	N	J	—	N	N	N	N	N	N	a) deutsch b) 1	1	J	398,—
a) **Samna Word III** b) Samna	PC-DOS, MS-DOS	320	N	N	N	unbe-grenzt	J	250	N	Samna Word IV	J	J	J	J	N	J	N	J	J	N	J	N	N	J	N	N	a) deutsch b) 1	4	N	1475,—
a) **Scriptum** b) Olivetti	MS-DOS	256	J	J	N	64000 Zeichen	—	198	J	—	J	N	J	—	N	N	N	J	J	N	J	N	N	J	J	J	a) deutsch b) 1	1	J	1450,—
a) **Signum** b) Application Systems	Atari-TOS/ GEM	400	J	J	J	600	N	182	J	ASCII-Dateien	N	N	J	N	N	N	J	N	N	N	J	J	J	J	J	J	a) deutsch od. englisch b) 1	2	J	392,—
a) **Small Business Text+** b) SM Soft-Training	C 64	64	J	N	N	20	N	120	J	—	J	N	N	N	N	N	N	N	J	N	N	N	N	N	N	N	a) deutsch b) 1	1	N	34,—
a) **Smart Text-verarbeitung** b) Innovative Software Inc.	MS-DOS	256	wahlw.	J	N	unbe-schränkt	J	131		ASCII-, IBM-DCA-Format	J	J	J	N	J	J	J	J	J	J	J	J	N	N	J	J	J	a) deutsch, englisch b) 2	5	J	945,—
a) **Sperrylink** b) Sperry	MS-DOS	640	J	N	J	2400	J	255	J	alle MS-DOS-Anwendungs-progr.	J	J	J	J	N	J	N	J	N	J	J	J	N	N	J	N	N	a) deutsch b) 3	4	N	k.A.
a) **StarKontor PC** b) Sybex-Verlag	MS-DOS	256	J	N	N	64	N	160	J	ASCII-Dateien	N	N	J	N	N	N	N	N	J	—	J	N	N	J	N	N	a) deutsch b) 1	1	J	110,—
a) **Star-Writer PC** b) Star-Division	MS-DOS	256	N	J	N	abh.	J	512	J	Wordstar m. Ein-schränkungen	J	J	J	J	N	N	J	J	J	N	N	N	N	N	N	N	a) deutsch b) 1	3	N	360,—
a) **Stylograph** b) Stylo Inc.	OS-9, FLEX	35	J	J	N	64	J	125	N	N	J	—	J	—	N	J	N	J	N	J	J	N	N	J	J	J	a) englisch b) 1	1	N	450,— bis 1200,—
a) **Super Manager** b) SM Soft-Training	MS-DOS	256	N	N	N	4000 Zeilen	N	254	J	SM Kontor-Text+	J	J	J	J	J	J	J	J	J	N	J	N	N	J	N	N	a) deutsch b) 2	1	J	692,—
a) **SWP** b) Unisys Deutschland	BTOS	350	N	N	N	unbe-grenzt	J	250	N	ASCII-Dateien	J	J	J	J	J	J	N	J	J	N	J	N	N	J	J	J	a) deutsch b) 1	2	N	2250,—
a) **T³** b) TCI	MS-DOS	512	N	J	J	—	J	158	N	N	N	J	J	N	J	N	N	N	N	N	J	J	J	J	J	J	a) deutsch, englisch b) 1	6	J	2390,—
a) **TED** b) Dr. Neuhaus	CP/M, MS-DOS	40	J	J	N	128	N	255	N	bedienungs-komp. zu Wordstar	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	a) deutsch b) —	1	N	350,—
a) **TEDI** b) ADI Software	MS-DOS, VMS	256	J	J	N	20		255	J	ASCII-Dateien	N	J	J	J	J	N	N	N	J	N	J	N	N	J	J	J	a) deutsch, englisch b) 1	1	J	450,—

a) Tex-Ass-Window Plus b) Bongartz + Schmidt	MS-DOS, Unix, Xenix, Sinix	384	N	J	J	beliebig	J	200	N	ASCII-Dateien	J	N	J	N	J	N	J	J	J	—	J	N	J	N	N	a) deutsch, englisch b) 1	4	J	2495,—
a) Text b) Datasoft	MS-DOS	256	J	J	N	—	J	70	N	N	J	N	J	N	J	N	N	J	J	N	J	N	J	J	N	a) deutsch b) 1	1	N	900,—
a) Text b) Weisel EDV	AMSDOS	64	J	J	N	—	J	80	J	N	N	J	J	N	N	J	N	N	J	N	N	N	N	N	N	a) deutsch b) —	1	N	30,—
a) Text b) Databit	Theos	512	J	N	J	56	N	80	J	N	N	N	N	J	N	J	N	N	J	N	N	N	N	N	N	a) deutsch b) 1	1	N	1500,—
a) Textomat CPC b) Data Becker	Locomotive Basic	64	J	N	J	17000 Zeichen	N	80	J	—	J	N	N	N	N	J	N	N	—	—	N	N	N	N	N	a) deutsch b) 1	1	N	99,—
a) Textomat PC b) Data Becker	MS-DOS	80	J	J	N	550 Zeilen	N	240	J	—	J	N	N	J	J	N	J	N	—	—	—	—	J	J	J	a) deutsch b) 1	1	J	99,—
a) Textomat Plus 64 b) Data Becker	Commodore	30	N	J	N	—	N	240	J	—	J	J	J	J	J	N	J	J	N	J	J	J	N	J	J	a) deutsch b) 1	1	N	199,—
a) Textomat Plus 128 b) Data Becker	Commodore	30	N	J	N	—	N	240	J	—	J	J	J	N	J	N	N	J	N	J	N	N	N	N	N	a) deutsch b) 1	1	N	99,—

FAST

386

- volle Kompatibilität bei 16 MHz
- sofort lieferbar mit Coprozessor 80387
- Konfiguration: bis 16 MB RAM/32 Bit
  bis 140 MB Festplattenspeicher

FÜHREND IN TECHNOLOGIE!

FAST

8088 . . . . . 8 MHz
80286 . . . . . 12 MHz
80386 . . . . . 16 MHz

Weitere Informationen unter:
Tel.: (089) 725 90 71; FAX: 774974

Händler gesucht!

MIT UNS KÖNNEN SIE RECHNEN:

FAST DATA SYSTEMS
Computer
LCD-Portable 12 MHz
9″-Portable 10 MHz
Peripherie
Software
Komplett-Lösungen
Logic-Analyzer
Universal-Programme
Bildverarbeitungssysteme

CMTE
Data Cab
Transientenrekorder
8/12 Bit bis 100 MHz
und bis 100 Kanäle
Multiparametrische
Datenerfassung

FAST ELECTRONIC
Hardware-Entwicklungen
Softwareschutz »Hardlock«

Kapuzinerstr. 11/Kapuzinerstr. 20
8000 München 2
Tel.: (089) 533343 oder 530737

a) Programmname b) Hersteller	Technische Daten					Programmkapazität					Sonderfunktionen										Textdarstellung auf dem Bildschirm									
	Betriebssystem: MS-DOS/PC-DOS	Hauptspeicherbedarf (KByte)	Programm vollst. im Hauptspeicher	Text wird so dargest. wie er gedruckt wird	Kopierschutz	Max. Textgröße (KByte)	Nur v. Speichermedium abh.	Max. Zeilenlänge	Text vollst. im Hauptsp.	Programm kompat. m. and. Textprogrammen	Rechenfunktionen im Text	Fußnotenverwaltung	Kopf/Fußzeilen	Stichwortverz.-Funktion	Automatische Silbentrennung	Rechtschreibprüfung	Mausunterstützung	Hintergrunddrucken	Serienbrieffunktion integriert	Serienbrieffunktion zusätzlich	Fettschrift	Kursivschrift	Proportionalschrift	Unterstreichung	Hochstellen	Tiefstellen	Handbuch a) Sprache b) Anzahl	Programmdisketten Stück	Demodiskette	Preis netto (Mark)
a) **Textomat ST** b) Data Becker	TOS	512	J	N	J	—	J	180	J	—	N	N	J	N	J	N	N	N	J	N	N	N	N	N	N	N	a) deutsch b) 1	1	N	99,—
a) **Text- und Datei-Turbo-Linie** b) Rapp-EDV	MS-DOS	256	J	J	N	32	N	400	J	N	N	N	N	J	N	N	N	J	J	N	J	N	N	J	N	N	a) deutsch b) 1	1	J	298,—
a) **Text- und Dateiverwaltung-BASIC-Linie** b) Rapp-EDV	MS-DOS	256	J	J	J	6,4/ Seite	N	80 Z/ Bl.	J	N	N	N	N	N	N	N	N	J	J	N	N	N	N	N	N	N	a) deutsch b) 1	1	J	79,—
a) **TEXTPLUS/3000** b) Bollinguistik	MPE/ HP3000	5 MB m. Datenb.	J	—	J	1000 Zeilen	N	134	J	—	J	N	J	J	J	J	N	N	J	N	J	J	J	J	J	J	a) deutsch, englisch b) 1	—	J	19000,—
a) **Text-Sekretärin I** b) C.P. Reiss	MS-DOS	256	J	J	N	25	N	72	J	—	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	a) deutsch b) 1	1	N	86,—
a) **TextStar** b) Omnitex	PC-DOS/ MS-DOS	256	J	J	J	40	J	256	J	ASCII-Dateien	J	N	J	J	N	N	N	N	J	—	N	N	N	N	N	N	a) deutsch b) —	3	N	k.A.
a) **Tobis** b) Gemed	RSX	512	N	J	N	abh.	N	255	N	N	J	N	J	J	J	N	N	J	N	J	J	N	N	J	J	J	a) deutsch b) 1	1	N	5800,—
a) **TOPTEX** b) MC-Software	PC-DOS/ MS-DOS	256	J	J	N	unbegrenzt	J	255	N	ASCII, DIF	J	N	J	N	J	J	—	J	J	—	J	N	N	J	N	N	a) deutsch b) 1 bis 3	2	N	k.A.
a) **Turbo-Text** b) Rapp-EDV	MS-DOS	256	N	J	N	32	N	100	J	Word	N	N	N	N	N	N	N	J	J	—	J	N	N	J	N	N	a) deutsch b) 1	1	J	495,—
a) **UBM-Text** b) UBM Drecker	Amiga-DOS	512	J	J	N	beliebig	J	127	J	N	N	N	J	N	N	N	J	N	J	—	J	J	N	J	J	J	a) deutsch b) 1	1	N	249,—
a) **Uniplex** b) Cromemco	Unix V	750	N	J	J	beliebig	J	bel.	N	per ASCII	J	J	J	J	J	J	N	J	J	J	J	N	N	J	N	N	a) deutsch b) —	14	J	k.A.
a) **Uniplex II** b) Redwood	Unix, Xenix	150	J	J	N	—	J	250	N	—	—	N	J	N	—	—	—	J	J	—	J	J	J	J	J	J	a) deutsch, englisch b) 5	4/1 Str.	J	2288,—
a) **Unix-Textverarbeitung** b) Haus Weilgut	Unix V/ PC-DOS	512	J	J	J	—	J	32000	J	ASCII-Dateien	N	N	J	N	N	N	J	J	N	J	N	N	N	N	N	N	a) deutsch b) 1	2	N	2500,— (Unix), 1790,— (DOS)
a) **Vasttext** b) Dawicontrol	MS-DOS	256	J	N	N	abh.	J	32768	J	—	J	N	N	N	N	N	N	J	N	J	J	J	J	J	J	J	a) deutsch b) 1	1	N	76,—
a) **Ventura Publisher** b) Xerox	MS-DOS	512	N	J	N	—	J	abh.	J	J	N	J	J	J	J	N	J	N	N	N	J	J	J	J	J	J	a) deutsch b) 3	11	N	2980,—
a) **Vizawrite PC** b) Viza Software Ltd.	MS-DOS	256	J	J	N	64 x 8 Dok.	N	254	J	ASCII-Dateien	N	N	J	N	N	J	N	J	J	J	J	N	N	J	N	N	a) deutsch b) 1	1	J	262,—
a) **Volkswriter 3** b) Lifetree Software, Inc.	MS-DOS/ PC-DOS	320	N	N	N	1 MByte	N	256	N	ASCII-Dateien	J	N	J	N	J	J	N	J	J	N	J	N	N	J	J	J	a) deutsch b) 1	4	N	1450,—
a) **Volkswriter de Luxe** b) Lifetree Software	MS-DOS/ PC-DOS	256	J	N	N	1 MByte	N	256	N	ASCII-Dateien	N	N	J	N	N	N	N	N	J	N	J	—	—	J	J	J	a) deutsch b) 1	2	N	173,—

a) **V-Office** b) Quadraton	MS-DOS/ Xenix	1200	J	J	J	beliebig	J	250	J —		J	J	J	N	J	J	J	J	N	J	J	J	a) deutsch b) —	3	N	k.A.
a) **V.C 1-3** b) H.M.-Microcomputer	Sharp MZ700/ 800	64	J	N	N	42	J	255	J N		N	N	J	J	N	J	N	N	N	N	N	N	a) deutsch b) 1	1	N	110,—
a) **WI-TEX** b) Schmidtke Computertechnik	PC-DOS/ MS-DOS	640	J	J	N	abh.		256	J WI-CONV-Zusatzprogramm		N	N	N	N	N	N	J	J	J	J	J	J	a) deutsch b) 1	1 (bis 3)	J	355,—
a) **WindoText** b) alphatext	MS-DOS	384	N	J	J	unbegrenzt	J	256	N —		J	J	J	N	J	J	—	J	N	N	J	J	a) deutsch b) 1	1	J	1850,—
a) **Witchpen** b) Hannes Keller Witch Systems	PC-DOS/ MS-DOS	256	N	N	N	beliebig	J	450	N ASCII-Dateien		J	N	J	J	J	N	J	—	N	N	N	N	a) deutsch b) 1	5	J	390,—
a) **Word** b) Microsoft	MS-DOS	256	N	J	N	abh.	J	256	N ASCII/Konversion zu DCA/DIA, Teletex, Wordstar		J	J	J	J	J	J	—	J	J	J	J	J	a) deutsch b) 2	5	J	1490,—
a) **Wordmarc-Composer** b) Marc	MS-DOS/ PC-DOS/ VMS/Unix	512	J	J	N	abh.	J	132	J ASCII-Dateien		J	J	J	J	J	N	J	J	N	J	J	J	a) deutsch b) 3	7	J	1980,—
a) **Word Perfect** b) Word Perfect	MS-DOS/ PC-DOS	256	J	J	N	—	J	250	N —		J	J	J	J	N	J	J	N	J	N	N	N	a) deutsch b) 1	1	—	1690,—
a) **Wordstar WS 1512** b) MicroPro	MS-DOS	512	N	N	N	—	J	240	N Wordstar		N	N	J	N	J	N	J	—	J	N	J	J	a) deutsch b) 1	4	N	199,—
a) **Wordstar 2000, Version 2.0** b) MicroPro intern.	PC-DOS	512	J	J	N	unbegrenzt	J	240	J Konvertierprogr. vorh.		J	J	J	J	J	N	J	—	J	N	J	J	a) deutsch b) 4	13	J	1927,—
a) **Wordstar Extra, Version 3.45** b) MicroPro intern.	PC-DOS	256	N	J	N	unbegrenzt	J	240	J Konvertierprogr. vorh.		N	N	N	J	N	N	J	—	J	N	J	N	a) deutsch b) 6	6	J	1471,—
a) **XED** b) CML	Unix, Xenix, Unix-look-alike	270	J	J	J		J	320	N N		J	J	J	N	J	N	J	N	J	N	J	N	a) deutsch b) 2	abh.	N	system-abhängig
a) **YUP-Text- & Formularsystem** b) Powerframe	MS-DOS	320	J	J	J	beliebig	J	bel.	N N		J	N	J	J	J	N	J	—	J	N	J	N	a) deutsch b) 1	2	J	1333,—
a) **YUP-Text- & Formularsystem** b) Powerframe	Unix/ OS-9	600	J	J	N	beliebig	J	4,5 Mrd.	J N		J	N	J	J	J	N	J	—	J	N	J	N	a) deutsch b) 1	3	J	6400,—

WIE SIE PCs AUFFRISCHEN.

alphatext
Die verständlichen Computer

WindoText
Textverarbeitungsprogramm

Die wichtigsten Funktionen:

Bedienungsanleitung auf Knopfdruck
Textverarbeitung
Ergänzbares elektronisches Wörterbuch*
Automatische Rechtschreibekontrolle*
Wortvergleichsliste*
Textbausteinverarbeitung
Automatischer Umbruch
Textregister
Formularmasken
Kolonnenverarbeitung
Kopfzeilen
Fußzeilen
Fußnotenverwaltung
Taschenrechner*
Kolonnenrechnen*
Dateiverarbeitung
Selektieren
Sortieren
Password-Schutz*
Druckerwarteschlange*
Kommunikation*
Datenfernübertragung*
Teletex
Mailbox*
Autopilot*
Variable Fenstertechnik
Netzwerkfähig*

* nur bei WindoText 3

Dieses besonders bedienungsfreundliche Programm ist die wirtschaftliche Lösung, alle MS-DOS-PCs zu professionellen Textverarbeitungssystemen aufzurüsten. Ein Tastendruck genügt, um alle gebräuchlichen Funktionen auszulösen.

Ja, ich wünsche weitere Informationen!

Name | Funktion

Firma | Straße, Hausnummer

PLZ, Ort | Tel.-Durchwahl

alphatext Büro- und Informationssysteme Vertriebsgesellschaft mbH
Berliner Straße 2–6
6056 Heusenstamm
Telefon 0 61 04/64 38-39

alphatext
Die verständlichen Computer

Olympia Olytext 20

Schreibsystem für die Sekretärin

Olympia Olytext 20 ist ein integriertes Schreibsystem, Hardware und Software. Es zeichnet sich aus durch die drei unterschiedlichen Betriebsarten Bildschirmbetrieb, paralleler Druck, verzögerter Druck und eine komfortable Serienbrieffunktion.

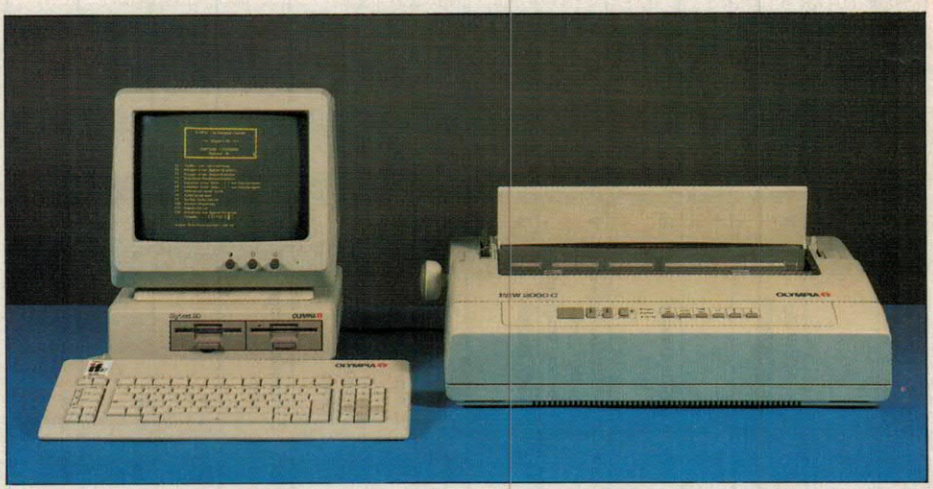
Die Komplettlösung für den Arbeitsplatz einer Sekretärin, so läßt sich Olytext 20 charakterisieren. Im Lieferumfang enthalten sind Monitor, Zentraleinheit, Tastatur, Drucker, die Grundausstattung an Software (CP/M 80-Betriebssystem und Olytext als Textprogramm) und ausführliche Dokumentationsunterlagen. In der von uns getesteten Version, mit dem Typenraddrucker Olympia ESW 2000 C, kostet Olytext 20 6880 Mark ohne Mehrwertsteuer. Bei einer vergleichbaren PC-Konfiguration (Hardware, Drucker mit Korrespondenzqualität und Textverarbeitungsprogramm) würde man, je nach Hersteller, in etwa auf den gleichen Preis kommen. Unter diesem Aspekt betrachtet ist es für eine Sekretärin, die den ganzen Schriftverkehr eines Unternehmens abwickelt, eine Alternative zur Textverarbeitung mit dem PC.

■ Steuerung über Funktionstasten

Nach Laden von Betriebssystem und Textverarbeitung erscheint das erste Menü in bernsteinfarbener Schrift, ganz oben am Bildschirm die Statuszeile und unten die Funktionszeile. Die Statuszeile gibt Auskunft über die jeweilige Systemeinstellung: Betriebsart (reine Darstellung auf dem Bildschirm, Sofortdruck, verzögerter Druck), Anzahl der Zeichen pro Zoll, Zeilenabstand, automatische Randkontrolle, Blocksatz, Formatkontrolle für den Seitenumbruch und Name der bearbeiteten Datei. In der Funktionszeile wird die Belegung der einzelnen Funktionstasten F1 bis F12 angezeigt. Mit den Funktionstasten F6 bis F11 wird ein zusätzliches Menü aufgerufen, Markierungs-, Such-, Ränder-, Zentrier-, Tabulator- und Lösch-Menü. Auf den ersten Blick etwas verwirrend sind die Grafikzeichen für die Funktionstasten F1 bis F5. Es bedarf einiger Gewöhnung, bis man weiß, daß sie für Fettdruck, Sperrschrift, Unterstreichung, Einrücken eines Absatzes und Ende der Einrückung eines Absatzes stehen. Hilfreich wäre hier eine Tastaturschablone. Erklärungen der Funktionstasten lassen sich bei Olytext 20 durch Eingabe des Fragezeichens auf dem Bildschirm anzeigen. Zusätzliche Hilfsfunktionen sind nicht vorhanden. Es gibt jedoch eine Reihe von Bedienungshinweisen, beispielsweise »Diskette/Verzeichnis voll« oder »Drucker nicht bereit«.

Zur Textgestaltung auf dem Bildschirm muß sich das System in der Betriebsart »D« (Anzeige ohne Druck) befinden. Ein Wechsel der Betriebsart erfolgt mit der Taste »PD«, die sich im rechten Block auf der Tastatur befindet. Wichtige Mittel zur Textgestaltung sind der Fettdruck und unterstrichene Begriffe in einem Dokument. Worte, die bei einem gedruckten Text fett hervorgehoben werden sollen, werden auf dem Bildschirm mit der Funktionstaste F1 gekennzeichnet, am Anfang und am Ende. Bei Olytext 20 erfolgt bei der Funktion Fettdruck eine inverse Darstellung auf dem Bildschirm. Ebenfalls sofort auf dem Bildschirm sichtbar sind die Unterstreichungszeichen, die man mit der Funktionstaste F2 erhält. Eine Besonderheit ist die Funktion Sperrschrift. Sie bewirkt, daß beim Ausdruck zwischen jedem Zeichen eines Wortes ein Leerzeichen eingefügt wird. Diese Sonderdruckart wird mit der Funktionstaste F3 angesteuert. Die damit hervorgehobenen Textteile werden auf dem Bildschirm in halber Helligkeit dargestellt. Zum Einrücken eines Absatzes benutzt man die Funktionstaste F4. Um den gleichen Effekt bei einer Schreibmaschine zu erzielen, würde man einen Tabulator setzen.

Will eine Sekretärin beispielsweise in einem Bericht die Umsatzentwicklung eines Unternehmens über mehrere Jahre hinweg in Form einer Tabelle mit einbeziehen, so bietet Olytext 20 eine nützliche Hilfe: Mit dem Strich-Tabulator lassen sich senkrechte Striche zeichnen. Voraussetzung dafür ist, daß die Betriebsart »PD«, paralleler Druck, eingeschaltet ist. Innerhalb des Tabulator-Menüs müssen zunächst alle bestehenden Tabulatoren mit der Funktionstaste F4 gelöscht werden. Tabulatoren für die senkrechten Striche werden mit der Funktionstaste F8 gesetzt. Anschließend kehrt man in das Textverarbeitungs-Menü zurück und kann dann mit der Eingabe der Tabelle beginnen.

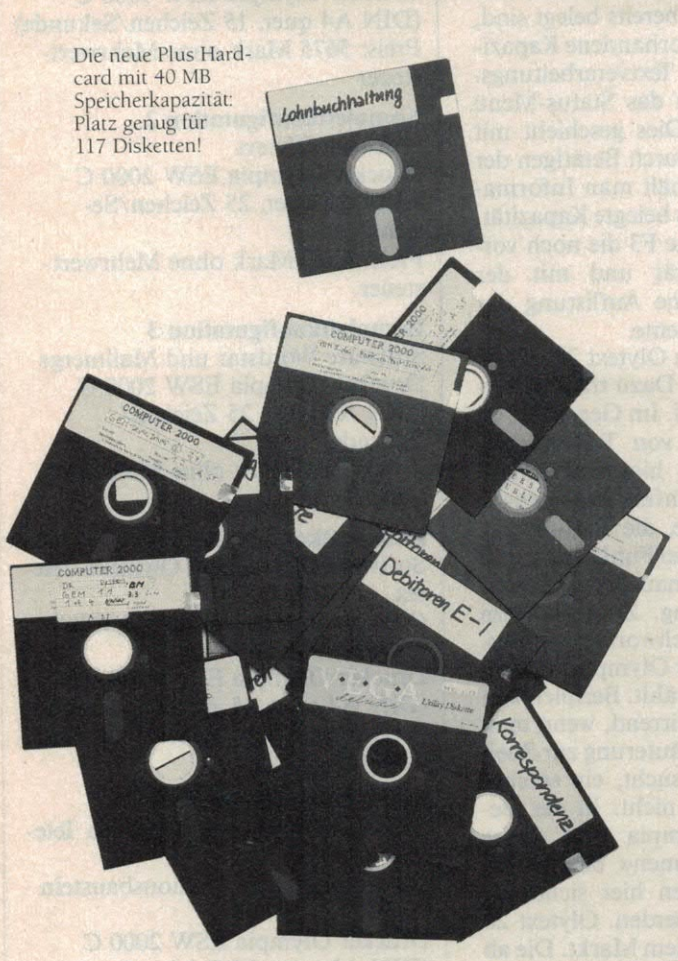


Das integrierte Schreibsystem Olytext 20

Im Büroalltag werden eine ganze Reihe von Formularen benötigt, beispielsweise für Bestellungen oder Reisekostenabrechnungen. Auch dafür gibt es bei Olytext 20 eine hilfreiche Funktion. Das Formular wird in den Drucker eingespannt und in der Betriebsart »paralleler Druck« lassen sich dann die einzelnen Formularpositionen erfassen. Auf der Seite zwei des Textbearbeitung-Menüs wird mit der Funktionstaste F1 ein sogenannter Positionscode gesetzt. Zur exakten Positionierung dienen die Tasten »Halbschritte hoch«, »Halbschritte tief« und »Elementarschritte rechts«. Damit läßt sich eine Formularmaske erzeugen und auf der Diskette speichern.

Das kann Ihr PC jetzt einfach wegstecken.

Die neue Plus Hardcard mit 40 MB Speicherkapazität: Platz genug für 117 Disketten!

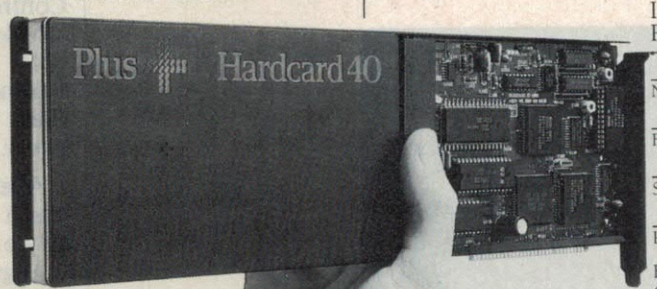


Die neue Plus Hardcard mit 40 MB Speicherkapazität: ca. 21.000 Schreibmaschinenseiten passen jetzt auf einen einzigen Steckplatz.

Vergessen Sie das Disketten-Chaos, vergessen Sie den Papierkrieg! Jetzt können Sie Ihre Dateien und Programme ganz einfach wegstecken. Denn die neue Plus Hardcard mit 40 MB Speicherkapazität ist da.

Sie hat Platz für einen ganzen Aktenschrank und paßt trotzdem auf nur einen einzigen Steckplatz Ihres PCs. Zum Einbau brauchen Sie keinen Techniker und zum Bedienen keinen Lehrgang.

Die Hardcard spart Ihnen Zeit, Arbeit und damit Geld. Sie ist schnell, bequem und absolut zuverlässig. Und deshalb die ideale Festplatte zum Nachrüsten für Ihren PC.



Die Hardcard™ von Plus™

Die ideale Festplatte zum Nachrüsten für Ihren PC

Sagen Sie Ihrem Fachhändler, daß Sie das Qualitätsprodukt Plus Hardcard mit 40 MB wollen – und nichts anderes. Oder schicken Sie den Coupon an unseren Distributor COMPUTER 2000.

Info-Coupon:

Ich will mehr wissen über die Plus Hardcard mit 40 MB:

Name: _____

Firma: _____

Straße: _____

PLZ/Ort: _____

Bitte einsenden an:
COMPUTER 2000 AG, Garmischer Straße 4–6, D-8000 München 2.
COMPUTER 2000 AG, Lettenstrasse 3, CH-6343 Rotkreuz.
COMPUTER 2000 Ges. mbH, Diefenbachgasse 35, A-1150 Wien.

COMPUTER 2000

Wir wissen, was läuft.

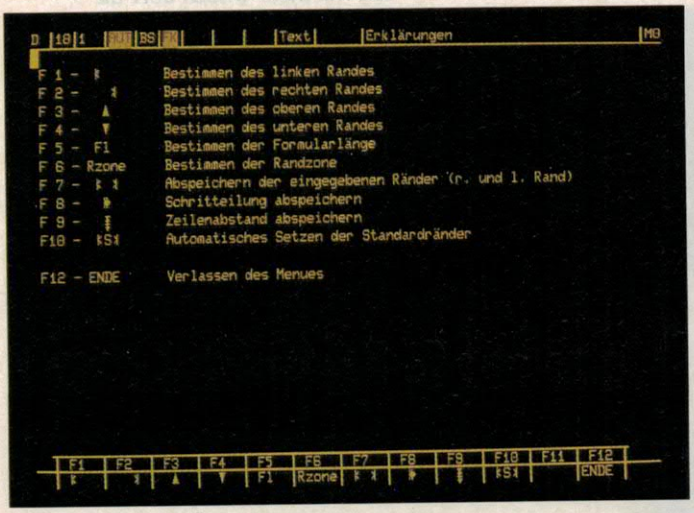
BRAUCH, HUBE & PARTNER

Auch Serienbriefe sind formularähnliche Dokumente. Das Fremdenverkehrsamt eines Wintersportortes verschickt beispielsweise Standardbriefe auf Anfragen zu Zimmerreservierungen. Die feststehenden Bestandteile eines Briefes werden einmal erfaßt und als Datei gespeichert. Variable Textteile wie Anrede, Adresse der Unterkunft und Buchungszeitraum fügt man erst später hinzu. Im Standardbrief werden die Textstellen, an denen die Variablen beim Drucken des Briefes eingesetzt werden, mit einem sogenannten Stop-Code markiert. Dazu dient die Funktionstaste F2 auf der zweiten Seite des Textverarbeitungs-Menüs. Zur endgültigen Bearbeitung wird der zuvor gespeicherte Standardbrief geladen. Das Programm muß sich dann in der Betriebsart »verzögerter Druck« befinden und Format- und Randkontrolle eingeschaltet sein. Die Schreibmarke steht dann auf dem ersten Stop-Code. In der Statuszeile am oberen Bildschirmrand steht der Text »Halt durch Stop-Code«. Man gibt dann die Anrede ein und betätigt anschließend die Taste »Start«. Dadurch wird der Cursor auf den nächsten Stop-Code bewegt.

Dem rechten Rand der Statuszeile ist zu entnehmen, mit welchem Segmentspeicher gerade gearbeitet wird. Wird Olytext 20 geladen, so befindet man sich automatisch im Segmentspeicher Null, das heißt im Hauptspeicherbereich Null. Das Programm verfügt insgesamt über 48 Speichersegmente. In ihnen können Textbausteine abgestellt werden, beispielsweise das Tagesdatum oder Grußfloskeln. Mit einem Dateinamen versehen, lassen sich die Inhalte aller Segmentspeicher auf einer Diskette sichern. Geöffnet wird ein Segmentspeicher mit der Funktionstaste »M« und einem Buchstaben oder einer Ziffer.

Einzelne Textteile lassen sich mit Olytext 20 nicht kopieren. Mit dem Umweg über einen Segmentspeicher wird dieser Mangel jedoch behoben. Man stellt den zu kopierenden Text in einem Segmentspeicher ab und kann ihn dann beliebig oft in einem Text verwenden. Will man beispielsweise den Text in einem Segmentspeicher ergänzen oder wissen, welche Segmentspeicher bereits belegt sind, so läßt man sich die vorhandene Kapazität anzeigen. Vom Textverarbeitungs-Menü aus muß dazu das Status-Menü aufgerufen werden. Dies geschieht mit der Taste »Status«. Durch Betätigen der Funktionstaste F4 erhält man Informationen über die bereits belegte Kapazität, mit der Funktionstaste F3 die noch vorhandene Restkapazität und mit der Funktionstaste F5 eine Auflistung der bereits belegten Segmente.

Die Einarbeitung in Olytext 20 gestaltet sich recht einfach. Dazu trägt sicherlich das Handbuch bei. Im Gegensatz zu vielen Handbüchern von Textverarbeitungsprogrammen ist hier eine didaktisch gut gestaltete Einführung vorhanden. Die Übungstexte, die Erläuterung der dafür erforderlichen Funktionen und ergänzende Bildschirmausdrucke bieten eine gute Hilfestellung. Zu verbessern wäre jedoch das Stichwortverzeichnis. Hier hat der Hersteller Olympia seine eigene Terminologie gewählt. Beispielsweise ist es reichlich verwirrend, wenn man im Handbuch eine Erläuterung zur Speicherung eines Textes sucht, ein solches Stichwort findet sich nicht. In der Begrifflichkeit von Olympia wird dieser Vorgang als »Aufnehmen« bezeichnet. Verbesserungen können hier sicherlich noch vorgenommen werden. Olytext 20 ist seit April 1986 auf dem Markt. Die ab dem dritten Quartal 1987 verfügbare neue Version des Textverarbeitungsprogramms wird eine integrierte Suchen/Ersetzen-Funktion, einen Zeilenzähler und Seitennumerierungen haben. Aber auch in der von uns getesteten Version stellt Olytext 20 eine Alternative zur Textverarbeitung auf dem PC dar. (jw)



Ein Hilfsbildschirm mit Erläuterungen für die einzelnen Funktionstasten

Auf einen Blick

Komplettkonfiguration 1
Software Olytext
Drucker Olympia ESW 1000 C (DIN A4 quer, 15 Zeichen/Sekunde)
Preis: 5675 Mark ohne Mehrwertsteuer

Komplettkonfiguration 2
Software Olytext
Drucker Olympia ESW 2000 C (DIN A3 quer, 25 Zeichen/Sekunde)
Preis: 6880 Mark ohne Mehrwertsteuer

Komplettkonfiguration 3
Software Wordstar und Mailmerge
Drucker Olympia ESW 2000 C (DIN A3 quer, 25 Zeichen/Sekunde)
Preis: 6985 Mark ohne Mehrwertsteuer

Komplettkonfiguration 4
Software Olytext und Olympia Teletex
Olympia Kommunikationsbaustein OKBS
Drucker Olympia ESW 1000 C (DIN A4 quer, 15 Zeichen/Sekunde)
Preis: 10089 Mark ohne Mehrwertsteuer

Komplettkonfiguration 5
Software Olytext und Olympia Teletex
Olympia Kommunikationsbaustein OKBS
Drucker Olympia ESW 2000 C (DIN A3 quer, 25 Zeichen/Sekunde)
Preis: 10794 Mark ohne Mehrwertsteuer

Komplettkonfiguration 6
Software Wordstar, Mailmerge, Olympia Teletex, Olympia Universal Teletex
Controller UTC
Drucker Olympia ESW 2000 C (DIN A3 quer, 25 Zeichen/Sekunde)
Preis: 13775 Mark ohne Mehrwertsteuer.

Alle Komplettkonfigurationen umfassen die Zentraleinheit mit 128 KByte Hauptspeicher, ab Komplettkonfiguration 2 mit zwei 3½-Zoll-Laufwerken und jeweils 640 KByte Speicherkapazität, Schnittstelle RS232C/V.24 zur Kommunikation, die Flachtastatur und einen Bildschirm mit 12 Zoll in der Diagonalen, einer Bildwiederholfrequenz von 60 Hz und einer bernsteinfarbenen oder schwarzweißen Zeichendarstellung.

Wordstar 2000

Der zweite Anlauf

Das Programm Wordstar 2000 hat eine gründliche Überarbeitung erfahren. Die Version 2.0 besitzt jetzt eine Rechtschreibprüfung mit 90000 Wörtern.

Bedienerfreundlichkeit und inhaltliche Vielfalt sind bei Textverarbeitungsprogrammen vom Anwender gefragt. Besonders bei der täglichen Arbeit mit diesen Programmen kann viel Zeit eingespart werden. Wordstar 2000 mit der neuen Version 2.0 vermittelt einen guten Eindruck von der Entscheidungsstruktur, der man bei der Bearbeitung von Texten und Dateien zu folgen hat.

Das Eröffnungsmenü von Wordstar 2000 hält in einem Kopfteil die für eine Textverarbeitung wichtigen Operationen bereit. Diese werden konstant vorgelegt, das heißt der Anwender braucht nicht im Menü zu blättern, wenn er Funktionen durchführen will. Bei den Blockoperationen kommt die Qualität des Programmes voll zur Geltung. Neben den klassischen Bearbeitungsfunktionen Kopieren und Verschieben werden Operationen angeboten, die ein Textprogramm heute aufweisen muß. Unter anderem hat das Programm vier Grundrechenarten und alphanumerische Sortierfunktionen.

Durch verschiedene Applikationen können bei Wordstar 2000, ähnlich wie bei einem Kalkulationsprogramm Listen und Tabellen geschrieben werden.

■ Umfangreiches Wörterbuch

Eine weitere mächtige Funktion von WS2000 stellt die Rechtschreibprüfung dar. Diese arbeitet auf der Grundlage eines umfangreichen Wörterbuches mit zirka 90000 Wörtern, das um Spezialausdrücke in einem besonders anzulegenden Personalwörterbuch zu ergänzen ist. Enthält der zu prüfende Text Worte, die in keinem der beiden Wörterbücher verzeichnet sind, erscheint am Bildschirm eine entsprechende Meldung. Wer das erste Mal mit einer solchen Anwendung arbeitet, wundert sich, wie viele Worte in einem so umfangreichen Grundwörterbuch nicht enthalten sind.

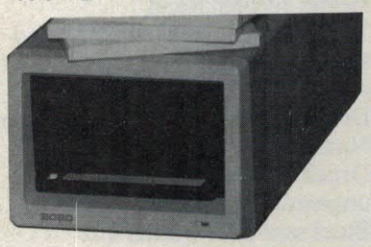
Automatisch angelegte Back-up-Dateien helfen bei der Veränderung von Dateien ebenfalls, die Auswirkungen kleiner, aber sonst folgenschwerer Nachlässigkeiten zu vermeiden. Dieses Ausmaß an Anwenderfreundlichkeit findet sich auch bei einzelnen weiteren Funktionen wieder, die die Vorgaben für den Druck enthalten. Hier ist insbesondere an das Setzen von Fettdruck oder den Unterstreichmodus gedacht. Wenn derartige Operationen lediglich durch ein Steuerzeichen gesetzt werden, wird allzu leicht das Ende dieser Operation vergessen, das gleichfalls zu setzen ist. Beim Ausdrucken offenbart sich dann der Irrtum, wenn plötzlich ganze Textpassagen im nicht beabsichtigten Modus gedruckt werden.

Wordstar 2000 vollzieht erkenntlich die Operation durch optisches Hervorheben der fettzudruckenden Passagen. Eine Anwendung, die wohl häufigen,

Die neue DIMENSION:

BORSU-BETA-20+ in 5 1/4 Zoll Slimline-Format

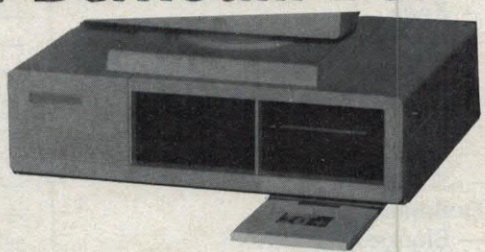
Bernoulli-Einbau-Laufwerk und Bernoulli-Box



Wieder ein voller Erfolg von BORSU.

Ein Massenspeicher mit unbegrenzter Möglichkeit.

Bernoulli-Technologie in erprobter Qualität. Die Bernoulli-Laufwerke können als Boot-/Arbeits- oder Backup-Medium professionell unter MS/PC-DOS 2.11 und allen höheren Versionen eingesetzt werden. Im Lieferumfang sind elegante Utilities für Datenschutz und Datensicherung enthalten, die eine angenehme Erweiterung und zusätzliche Sicherung zu den DOS-Funktionen bieten.



Spitzentechnologie preiswert!

Beta-Bernoulli-Einbau-Laufwerk 5 1/4 Zoll, Slimline
1 x 20 MB DM 4548,60 (3990,– *)
2 x 20 MB DM 6828,60 (5990,– *)

Beta-Bernoulli-Box 5 1/4 Zoll, Slimline
1 x 20 MB DM 5187,– (4550,– *)
2 x 20 MB DM 7467,– (6550,– *)
*(alle Preise ohne MwSt.)

Die bewährte 8-Zoll-Bernoulli-Box wird weiterhin zu günstigen Konditionen geliefert.

1 Jahr Garantie
(Unverbindliche Preisempfehlung)

BORSU Computer GmbH
Division of Borsumij Wehry Group

Rather Straße 82
4000 Düsseldorf 30
Tel.-Sa.-Nr.:
0211/480614

Fragen Sie uns nach ausführlichen Unterlagen und den Händler in Ihrer Nähe

BORSU

stillen Dank an den oder die Programmierer begründen wird, stellt die Operation »Gelöschter Text zurück« dar. Den jeden Tastendruck überlegenden Anwender gibt es wohl nicht, in der Praxis wäre er auch viel zu langsam. Deshalb passiert es auch schon einmal, daß in der Eile die falschen Tastenkombinationen gedrückt werden, davor bewahrt auch eine gute Menüsteuerung nicht. Plötzlich ist ein ganzer Abschnitt oder eine Seite auf Nimmerwiedersehen verschwunden. Nicht so bei Wordstar 2000. Ein rettendes ^G bringt den gelöschten Text zurück.

Das Eröffnungsmenü enthält noch die weiteren Standardoptionen Drucken, Löschen und Kopieren. Ein wenig spröde empfindet allerdings der Betreiber den Umgang mit dem Drucker seiner Wahl, wenn dies ein Gerät mit Einzelblatteinzug aus einem Doppelschacht ist. Bietet ein bekanntes Konkurrenzprodukt beispielweise im Druckmenü die freie Wahl der Schächte, so vermißt der Wordstar-Einsteiger eine schnelle Lösung seines Problemes.

Die häufige Ungeduld des Einsteigers, der sich schnell mit den Eigenschaften der Software vertraut machen möchte, um damit effektiv arbeiten zu können, und der Mangel an Zeit, zunächst die Handbücher im Detail zu studieren, führen zum »Trial and error«-Verfahren und zur Resignation, wenn sich nicht unmittelbarer Erfolg einstellt. Diese Einstellung sollte aber nicht anhalten, denn Wordstar 2000 kann wirklich viel. Um damit die Textbearbeitung wesentlich zu erleichtern, werden viele Hilfen bereitgestellt. Man muß sie nur für sich zu nutzen verstehen.

Dies scheint der entscheidende Punkt zu sein. Wie schnell findet sich ein Anwender in die softwarebedingte Methodik des Arbeitens ein und werden seine Ansprüche an die Inhalte der Operationen erfüllt? Unter diesen beiden Aspekten beurteilt, erreicht WS2000 trotz der kleinen Schwierigkeiten, die zugegebenermaßen nicht stets softwareimmanent sein müssen, ein hohes Niveau. Eine Menüsteuerung erlaubt einen raschen Zugang zur Nutzung. Nicht nur der Einsteiger kommt ohne größere Probleme zurecht, sondern auch derjenige findet schnell wieder zu seinem Text, der längere Zeit das Programm nicht aktivieren konnte.

Cursorbewegung
- — Beginn des Textes
- — Linker Rand
- — Hochrollen
- — Ende des Textes
- — Rechter Rand
- — Abrollen
- — Nach Zeichen
- — Seite Nr.
- — Zeile einfügen
- — Position Blockanfang
- — Marke setzen
- — Fußnote
- — Cursor Blockende
- — Marke ansteuern
- — Oben links
- — Vorheriger Block
- — Wechseln des Fensters
- — Unten links

Blockoperationen
- — Beginn
- — Kopieren
- — Anzeige ist EIN
- — Holen einer Datei
- — Ende
- — Verschieben
- — Modus vertikal schreiben ist AUS
- — In andere Datei schreiben
- — Rechnen
- — Löschen
- — Sortieren

Funktionen
- — Blocksatz ist EIN
- — Wort überschreiben ist EIN
- — Orthographietest
- — Neue Seite
- — Einfügen eines Fensters
- — MailMerge
- — Neue Spalte
- — Zentrieren
- — Register
- — Interner Kommentar
- — Anzeige der Befehlsmarken ist EIN
- — Text/Befehl wiederholen
- — Automatische Trennung ist EIN
- — Seiten-Nr. zuweisen

Löschen
- — Zeichen
- — Ganze Zeile
- — Linker Zeilenteil
- — Wort
- — Satz
- — Rechter Zeilenteil
- — Bis Zeichen
- — Absatz
- — Textblock

Textsuche/- austausch
- — n-Male suchen und ersetzen
- — nur ganze Wörter
- — Rückwärts suchen
- — Groß/klein beachten (suchen)
- — Ohne Frage ersetzen
- — Anzeigen
- — Erhalten Groß/klein (ersetzen)

Gelöschter Text zurück

Vorgaben für Druck
- — Fettdruck ist EIN
- — Durchstreichen ist EIN
- — Kursivschrift ist EIN
- — Hervorheben ist EIN
- — Hochstellen ist EIN
- — Letztes Zeichen überdrucken
- — Unterstreichen ist EIN
- — Tiefstellen ist EIN
- — Pause beim Drucken
- — Nicht trennbarer Leerschritt
- — Spalten 1 2 3
- — Kein Zeilenvorschub
- — Weitere Funktionen

Position aus Textspeicher
- — Definieren eines Eintrages in die Textspeicherdatei
- — Andere Textspeicherdatei verwenden
- — Löschen eines Eintrages in der Textspeicherdatei

Nächste Suche

Rand/Tabulator
- — Tabulator setzen, tilgen, Dezimaltabulator
- — Rand rechts, links, Format der Seite
- — Einrücken, beidseitig, hängend, zurück, Absatz Normal

Trennvorgabe

Ende der Textbearbeitung
- — Abbrechen ohne Speichern
- — Weiterschreiben nach dem Speichern
- — Drucken nach dem Speichern
- — Speichern und Rückkehr zum Eröffnungsmenü

Drucken

Löschen

Kopieren

Verzeichnis/Laufwerk wechseln

Position aus Textspeicher

Namen/Dateiposition ändern

Schreibmaschinenmodus

Information

Format definieren/ändern
- — Zeichensatzdichte
- — Zeilenhöhe
- — Leerzeilen oberer Rand
- — Leerzeilen unterer Rand
- — Inches rechter Rand
- — Tabulator mit welchem Abstand setzen (Inches)
- — Anzahl der Zeilen je Seite
- — Druckrand bei Seiten mit gerader Nummer
- — Druckrand bei Seiten mit ungerader Nummer
- — Blocksatz oder Flattersatz
- — Automatische Silbentrennung EIN
- — Blattvorschub beim Drucken
- — Zwischen unterstrichenen Worten Leerfelder unterstreichen
- — Seitenumbruch anzeigen j/n
- — Seitennummern: Mitte, links, rechts, abwechselnd, keine
- — Fußnoten am Ende des Dokuments drucken
- — Anzahl der Spalten (maximal 3)
- — Abstand zwischen zwei Spalten
- — Abstand zwischen drei Spalten

Diese Anwenderunterstützung hat allerdings ihren Preis. Sie geht zunächst zu Lasten des freien Raumes, der am Bildschirm zur Textkonzeption zur Verfügung steht. Unproblematisch ist dies, wenn mehr oder weniger fertig stehende Texte zu drucken sind. Wer indes Wordstar 2000 benutzt, um Texte zu konzipieren, seine Gedanken zu ordnen und schrittweise zu seinem Endprodukt, dem fertigen Text, gelangen will, der kommt um ein häufiges Hin- und Zurückblättern nicht herum, da der Standardbildschirm ganze 13 Zeilen abbildet. Der restliche Raum wird durch die Menüsteuerung in Anspruch genommen. In diesem Fall wäre die Anschaffung eines Ganzseitenbildschirmes empfehlenswert.

Die Menüsteuerung kann für den erfahrenen WS2000-Anwender auch etwas zeitaufwendig sein. Je nach verfügbarer Hardware kann der Zugriff auf eine bestimmte Stelle im Menü sehr zeitintensiv sein. Am häufigsten tritt dieser Fall beim Anwählen von bereits angelegten Dateien ein, die man weiter bearbeiten möchte.

Um dabei wenig »Leerlauf« zu verursachen, bietet das Programm eine Sprungwahl an, indem nach Prompt C> einzugeben ist: WS2 blank Dateiname, um sofort die gewünschte Datei vorgelegt zu bekommen. Auch an anderen Stellen des Menüs werden solche »Abkürzungen« angeboten, beispielsweise beim Drucken und Format ändern. Auf diesen Schnellstraßen kann sich der ungeduldige Anwender bewegen und damit viel Zeit sparen. Ein effektiver Einsatz der Menüsteuerung setzt auch das Verständnis der Operationen voraus, die sich hinter den Menübegriffen verbergen. Und gerade dies ist zu Anfang nicht gegeben.

So wird man doch immer wieder veranlaßt, im Handbuch nachzusehen, unter welcher Bezeichnung die Zieloperation verborgen ist, zum Beispiel konstant eingerückt schreiben, bedeutet »Hängender Einzug«. Den entsprechenden Zeitaufwand entschädigen dann die kleinen angenehmen Eigenschaften einzelner Operationen, die den Anschein des »Mitdenkens« erwecken. Der Befehl »Hängender Einzug« (^RH) bleibt auch dann gültig, wenn durch Return ein neuer Absatz begonnen wird.

Unbestritten sind die Vorteile der Menüsteuerung hervorzuheben.

— Gute Hilfe für das Erlernen
— Ständige Präsenz des Angebotes
— Minderung der Gefahr, wichtige Dinge durch längere Abstinenz zu verlernen.
— Bei Vertrautheit mit den Menüinhalten ist das Handbuch nicht mehr erforderlich.

Das Programm benötigt zirka 1,3 MByte, das Wörterbuch weitere 1,4 MByte und das Lernprogramm 600 KByte Speicherplatz auf der Festplatte. Damit sich das Installationsprogramm nicht freundlich, aber nachdrücklich während des Prozesses verabschiedet, sollte man deshalb zuvor für genügend freien Speicherraum sorgen.

(Dr. E. Richter/hk)

Auf einen Blick:

Programmname: MicroPro-Wordstar 2000 V.2.0
Hersteller: MicroPro
Hardwareanforderung: PC mit mindestens 512 KByte und zwei Diskettenlaufwerke. Empfehlenswert ist eine Festplatte.
Lieferumfang: 14 Disketten
Speicherplatzbedarf: insgesamt zirka 3,3 MByte für das Programm, Wörterbuch und Lernprogramm.
Preis: 1690 Mark ohne Mehrwertsteuer

Der Zorland C-Compiler

ZORLAND C macht Ihnen den Umstieg auf eine der faszinierendsten Programmiersprachen leicht: Im Lieferumfang des Compilers ist alles enthalten, was Sie benötigen, um sofort in C programmieren zu können: Vom ausführlichen deutschen Handbuch mit Tutorial und zahlreichen Beispielprogrammen über die integrierte Editierumgebung und den gesamten Source-Code der Runtime-Library bis hin zu vielen - teils von UNIX bekannten - Hilfsprogrammen wie MAKE oder TOUCH, die zum Teil sogar im Source-Code mitgeliefert werden. Und mit den zusätzlich angebotenen ZORLAND-TOOLS stehen leistungsfähige Programmiertools zur Verfügung, die Ihnen die Erstellung professioneller C-Programme erleichtern:

Die Graphics Toolbox

Graphik à la carte: Mehr als 60 Graphikroutinen zur Erstellung komplexer Graphiken. Volle Unterstützung aller marktgängigen Graphikkarten und Drucker.

Die Data Toolbox

BTREE/ISAM Dateiverwaltungsroutinen der Spitzenklasse: max. 16.7 Mio. Datensätze, schneller indexsequentieller Zugriff auf bel. große Datensätze, Unterstützung variabler Recordlängen und vieles mehr.

Das Angebot an ZORLAND-Toolboxen wird laufend ergänzt.

ZORLAND C

Pressestimmen zu ZORLAND C:

"... Ferrari zum Käferpreis"
PASCAL 2/87

"... ein mehr als nur brauchbares Entwicklungssystem ..."
c't magazin 2/87

Die ZORLAND-Preise

ZORLAND C Ver. 2.0	259,-
Graphics Toolbox	198,-
Data Toolbox	198,-

Updates von Ver. 1.0 auf Ver. 2.0 sind für registrierte Zorland-Benutzer kostenlos.

CCP

Software Entwicklungs GmbH
Am Grün 54
D-3550 Marburg / Lahn
Tel.: 06421 24081
TTX: 6421920=CCPSOFT

Tex-Ass-Window Plus

Professionelle Textverarbeitung für das Büro

Tex-Ass-Window Plus ist ein integriertes Programmsystem. Umfangreiche Rechenfunktionen und die Einspielung von dBase-Dateien lassen komfortable Texte zu. Durch die Zusatzsoftware zur Unterstützung der Maus ist das Programm noch schneller geworden.

Das Textprogramm ist ein Programm, das auf die Bedürfnisse von Kleinbetrieben ausgelegt ist. Die Bezeichnung integriertes Programmsystem wird abgeleitet aus der Tatsache, daß sich innerhalb des Texteditors Rechnungen einfacher bis sehr komplizierter Art automatisiert vornehmen lassen. Zusätzlich können Datenbanken aufgebaut oder vorhandene dBase-Datenbanken eingelesen, bearbeitet und in die Textverarbeitung mit einbezogen werden.

■ Eine Festplatte ist Voraussetzung

Tex-Ass-Window Plus wird geliefert mit einem zirka 500 Seiten starken Handbuch und vier Disketten. Der Preis von 2490 Mark macht deutlich, daß sich Tex-Ass-Window Plus an professionelle Anwender richtet. Das Programm läßt sich nur auf eine Festplatte installieren.

Die Installation des Programmpaketes ist einfach. Nach Einlegen der Systemdiskette 1 wird nur der Befehl INSTALL eingegeben. Man wird dann aufgefordert, der Reihe nach die anderen Disketten einzulegen. In der Zwischenzeit werden automatisch Unterverzeichnisse angelegt, die die verschiedenen Programmteile aufnehmen. Unmittelbar nach der Installation wird mit dem Befehl TWIN das Programm aufgerufen. Und hier kommt leider schon die erste Enttäuschung, die so sehr im Widerspruch zu den auf Rationalisierung ausgelegten Eigenschaften von Tex-Ass-Window Plus steht. Zum Starten des Programms muß immer die Systemdiskette zur Abfrage des Kopierschutzes in Laufwerk A eingelegt werden, was auf die Dauer sehr lästig ist. Sollte die Systemdiskette einmal beschädigt sein, lassen sich durch Paßworteingabe »TAKE 5« bis zu 500 Tastenanschläge eingeben, bevor das Programm automatisch ins Betriebssystem zurückkehrt. Dieser Trost ist aber für einen Anwender sehr schwach, bleibt doch die Arbeit im wesentlichen liegen, bis eine Ersatzdiskette beschafft ist.

Beim Handbuch erkennt man den lobenswerten Versuch, es übersichtlich zu gestalten. Es ist reichlich mit Zwischenlaschen versehen, die auch gut beschriftet sind. Im Text selbst wird für Querverweise ein dreibuchstabiges Kürzel verwendet, für das Kapitel »Texteditor« das Kürzel »TED«. Im Handbuch werden alle erforderlichen Aktionen außerordentlich detailliert beschrieben. Das Textverarbeitungssystem ist aber so benutzerfreundlich aufgebaut, daß man getrost auf ein ausführliches Studium des Handbuches verzichten und relativ rasch mit der praktischen Arbeit beginnen kann.

Wesentlich wird der Einstieg erleichtert, wenn man über eine Maus und die für 460 Mark angebotene Zusatzsoftware zur Unterstützung der Maus verfügt. Auch die Installation der Maus geht bequem vonstatten. Aus dem Verzeichnis heraus, in dem sich das Startprogramm für Tex-Ass-Window Plus befindet, wird mit dem Befehl »A:TMINSTALL A: C:« die Maus installiert. Wenn man dann mit der Maus arbeiten will, gibt man statt TWIN einfach TWINMAUS ein.

■ Schnelle Menüwahl mit der Maus

Die Tests haben wir zunächst ohne und später mit der Microsoft-Maus durchgeführt, wobei wir der Mausversion klar den Vorzug geben. Das Arbeiten mit den Windows entpuppt sich als ausgesprochen angenehm, insbesondere mit der Maus, weil man sich sehr rasch durch die nacheinander geöffneten Menüfenster hindurchklicken kann.

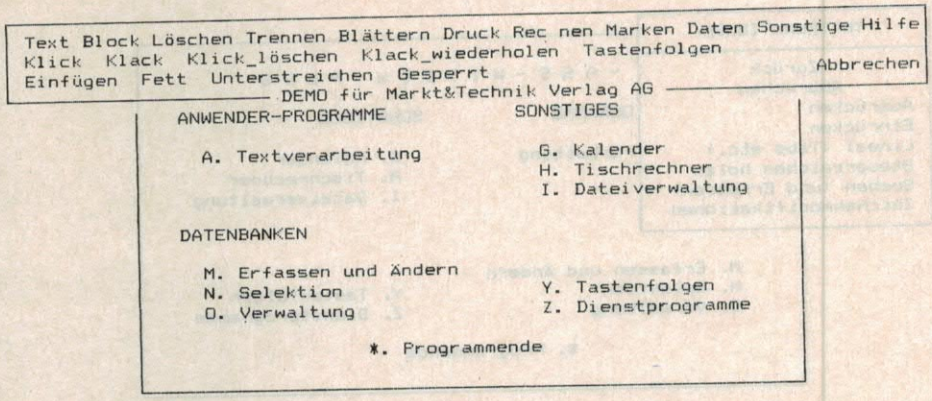
Bei den Auswahlmenüs, die in den Fenstern angeboten werden, stört vor allem beim Arbeiten ohne Maus, daß für die Auswahlpunkte keine entsprechenden Abkürzungen verwendet werden. Mit der Programmtaste F2 läßt sich direkt von einem Programmteil des Startmenüs in ein anderes springen, das setzt jedoch voraus, daß man den Buchstaben für das gewünschte Teilprogramm kennt. Bis man die einzelnen Buchstaben, auch für die Untermenüs beherrscht, vergeht einige Zeit. Anfangs bleibt also nur der Weg, sich zunächst per Window das Startmenü einzublenden und dann in das gewünschte Teilprogramm einzuwählen.

Der Texteditor bietet eigentlich alles, was in einem Kleinbetrieb oder in einem kaufmännisch orientierten Büro anfällt. In den obersten drei Zeilen des Texteditors befindet sich ein Anzeigebereich, der den Pfad und den Namen des soeben bearbeiteten Textdokumentes sowie die Seiten-, Zeilen- und Spaltennummer ausgibt. Ebenfalls bekommt der Anwender eine Übersicht der gerade aktivierten Funktionen, wie Fettschrift, Unterstreichen, Daten speichern. Das Editierfeld kann 200 Spalten (Zeichen) breit sein. Bei Eingaben über den rechten oder lin-

Hauptmenü von Tex-Ass-Window Plus

ken Bildschirmrand verschiebt sich der Text automatisch immer um zehn Spalten. Das Umherfahren auf dem Editierfeld mit der Maus lohnt sich selten. Man muß schon eine ruhige Hand haben, um nicht versehentlich bei der waagerechten Bewegung in einer Zeile in die darüber- oder darunterliegende Zeile zu geraten.

Viele Befehle werden über die Windows abgefragt. Dadurch sind auch nur wenige Tastenkombinationen zu merken. Die Funktionstasten sind doppelt belegt, einmal durch einfachen Tastendruck und zum anderen in Kombination mit der ALT-Taste. Auf der F1-Taste befindet sich wie heute fast überall üblich die Hilfe-Funktion, die neben Hinweisen zur gerade auszuführenden Aktion häufig auch noch auf das entsprechende Kapitel im Handbuch verweist. Mit der Tastenkombination F10, F1 kann jederzeit die Belegung der Funktionstasten angesehen werden, natürlich in einem Window. Die Taste F10 ist die Kommando-Taste. In Kombination mit einem Buchstaben gedrückt, wird ein bestimmtes Kommando ausgeführt, wie gesperrt schreiben, Rechenmodus an-/ausschalten. Hier sind die Abkürzungen entsprechend gewählt, so bedeutet »F10 M», Marke setzen oder

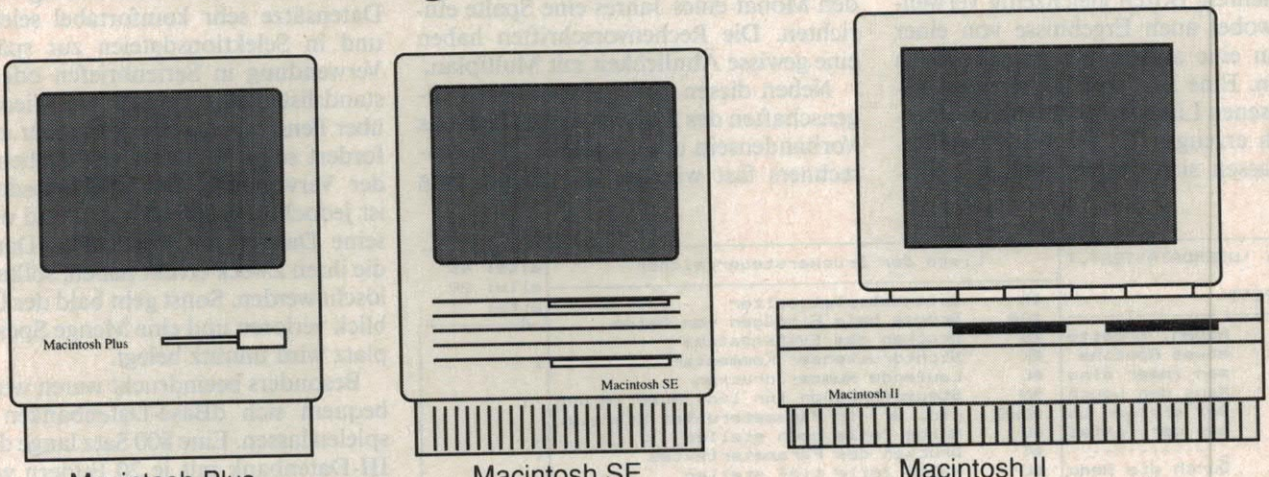


Eingeblendete Mausmenüs

»F10 U«, Unterstreichen ein/aus. In vielen Fällen haben die Tastenkombinationen Schalterfunktionen. Die Schalterfunktionen sind sehr praktisch, weil weniger Tastenfolgen zu merken sind und somit schneller, effektiver gearbeitet werden kann. Wird die Maus eingesetzt, braucht man sich ohnehin über die Tastenbelegungen keine Gedanken zu machen. Durch Anklicken wird ein Fenster geöffnet, in dem die zur Verfügung stehenden Funktionen zur Auswahl angeboten werden.

Zum Leistungsumfang des Texteditors gehört natürlich auch das Hoch- und Tiefstellen von Zeichen, das Einstreuen von Druckersteuerzeichen und die automatische Verwendung des Systemdatums in Texten. Der komfortable Gebrauch von dynamischen Überschriften und Fußnoten und eine sehr differenzierte Durchnumerierung von Seiten in beliebig festlegbaren Sprungweiten ist ebenfalls enthalten. Eine ganz besondere Funktion ist jedoch das Rechnen im Text. Hier wird nach drei Kriterien unterschieden. Das sogenannte Blitz-Rechnen, das Rechnen in Boxen und das Rechnen mit Rechenvorschriften. Für das Rechnen mit im Text verstreuten Zah-

Vollkommen - einfach.
Wenn Sie für eine Computereinführung nicht mehr Zeit übrig haben, als zum Zähneputzen.



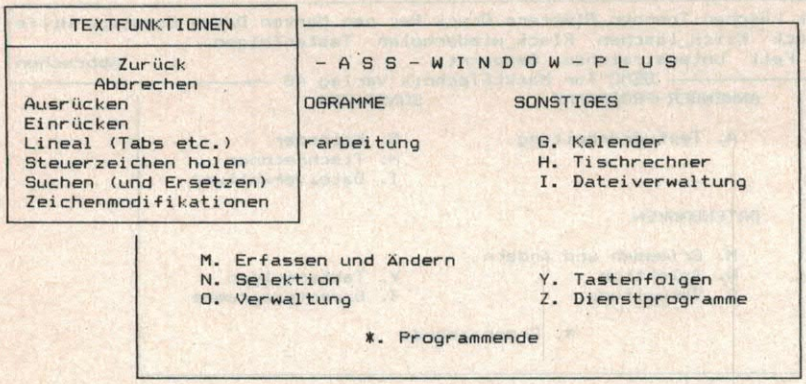
Macintosh Plus
Macintosh SE
Macintosh II

Die großen Drei. - Von Apple.

Macintosh-Center
Iffandstr. 81-83
2000 Hamburg 76, Tel. 040/2278051-53

SYSTEMATICS

Diese Anzeige wurde komplett auf einem Apple-DTP-System erstellt.



Mit der Maus lassen sich Textfunktionen ansteuern

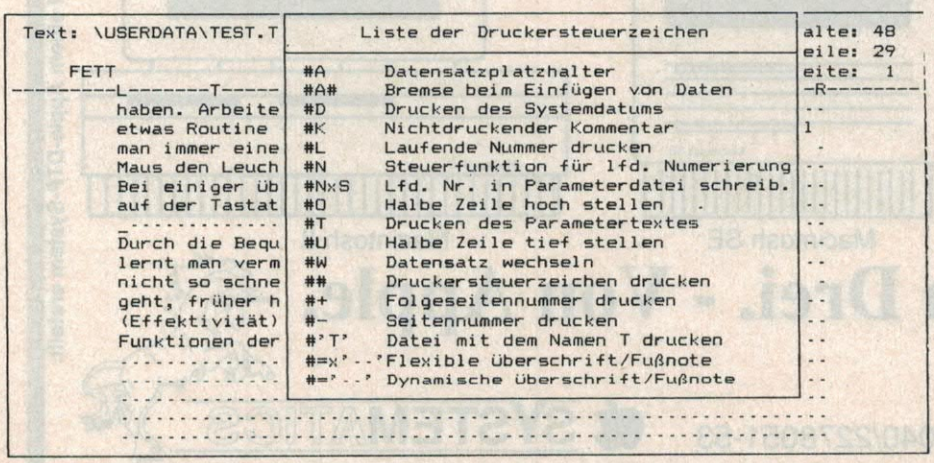
len eignet sich das Blitz-Rechnen am besten. Hierbei fährt man mit dem Cursor auf die Zahl, mit der gerechnet werden soll und drückt die Tastenkombination »F10 R«. Dadurch wird die angewählte Zahl gespeichert und rechts oben am Bildschirm angezeigt. Wird anschließend die nächste Zahl angewählt und der Operator eingegeben, findet eine Verknüpfung mit der gespeicherten Zahl statt. Das Ergebnis wird in den Text übernommen. Mit der Eingabe eines Gleichheitszeichens wird es irgendwo im Text plaziert. Das Ausgabeformat für das Blitz-Rechnen ist standardmäßig mit zwei Nachkommastellen festgelegt, das Format läßt sich jedoch leicht verändern.

■ Ausführung komplizierter Rechnungen

Deutlich anspruchsvoller und interessanter ist aber das Rechnen in Boxen. Die Boxen sind speziell für das Rechnen in Spalten konzipiert. In einem Text lassen sich mehrere Boxen gleichzeitig verwenden, wobei auch Ergebnisse von einer Box an eine andere übergeben werden können. Eine Box wird durch einen geschlossenen Linienzug um einen Editierbereich erzeugt. Die gezeichneten Rahmen lassen sich auf Wunsch mit ausdrucken. Jeder Box muß ein Name zugeordnet werden. Der Name wird auf dem linken oberen Rand vom System eingetragen. Zum Bearbeiten der Boxen gibt es eine Reihe gesonderter Funktionen. Die Rechenvorschriften werden in einen eigens dafür vorgesehenen Formeleditor eingegeben. Das Editierfeld dafür umfaßt 100 Zeilen zu je 100 Zeichen. Hier finden sowohl Formatangaben als auch die eigentlichen Rechenvorschriften Platz. Das im Handbuch angeführte Beispiel einer einspaltigen Gewinn- und Verlustrechnung läßt sich gut nachvollziehen. Wesentlich mehr bietet jedoch das Rechnen mit Rechenvorschriften, wenn man sich etwas in die Materie vertieft. Hier sind die Berechnungen nicht mehr nur auf Spalten beschränkt, sondern Berechnungen lassen sich auch waagerecht durchführen. Pro Zeile sind maximal 20 lokale Rechenfelder festzulegen. Zusätzlich stehen noch 20 globale Rechenfelder zur Verfügung, die als Zwischenspeicher dienen. Es läßt sich ohne weiteres für jeden Monat eines Jahres eine Spalte einrichten. Die Rechenvorschriften haben eine gewisse Ähnlichkeit mit Multiplan.

Neben diesen außergewöhnlichen Eigenschaften des Systems nimmt sich das Vorhandensein eines integrierten Tischrechners fast wie ein zusätzlicher Gag aus, der jedoch hin und wieder ganz nützlich sein kann.

Die Existenz eines Terminkalenders mag als weiteres Indiz dienen, für die Zielgruppe, die der Hersteller mit Tex-Ass-Window Plus anvisiert. Der Kalender reicht vom 1.1.1960 bis zum 31.12.2020, also weit genug, und läßt sich monatsweise anzeigen. Darüber hinaus kann für mehrere Mitarbeiter ein individueller Tageskalender aufgerufen und geführt oder ausgedruckt werden. Bei der Kalender- und Tagesplaner-Funktion macht sich der Einsatz der Windows wiederum sehr positiv bemerkbar. Mehrere Monate beziehungsweise Tagespläne lassen sich durch geschicktes Plazieren der Windows, oder durch Veränderung ihrer Größe nebeneinander und übereinander auf dem Bildschirm darstellen.



Alle Tastenbelegungen werden in einem Fenster angezeigt

■ Integrierung von dBase-Daten

Haben die umfangreichen Rechenfunktionen, die in diesem Textsystem integriert sind, schon einen ausgesprochen positiven Eindruck hinterlassen, so wird dies von der integrierten Datenbankfunktion weiter abgerundet. Standardmäßig wird eine Adreßdatei »ADRR« angeboten, die sicher nicht allen Bedürfnissen gerecht wird. Aber das ist überhaupt kein Problem, weil man sich sehr einfach beliebig viele eigene Dateien aufbauen kann, die der individuellen Bedarfsstruktur entsprechen. Außer Adreßdateien sind hier Materiallisten mit diversen Preis- und Mengenangaben denkbar. Nach verschiedenen Kriterien und über mehrere Felder hinweg können Datensätze sehr komfortabel selektiert und in Selektionsdateien zur späteren Verwendung in Serienbriefen oder Bestandslisten abgelegt werden. Wiederum über Fenster, wird der Anwender aufgefordert seine Wünsche einzugeben. Bei der Verwendung der Selektionsdateien ist jedoch zu empfehlen, hin und wieder seine Dateien zu überprüfen. Dateien, die ihren Zweck erfüllt haben, sollten gelöscht werden. Sonst geht bald der Überblick verloren und eine Menge Speicherplatz wird unnütz belegt.

Besonders beeindruckt waren wir, wie bequem sich dBase-Datenbanken einspielen lassen. Eine 800 Satz lange dBase III-Datenbank mit je 20 Feldern wurde auf Anhieb problemlos eingelesen, mit einer Geschwindigkeit, die dem COPY-Befehl im dBase III Plus auf keinen Fall nachsteht. Da aber die Summe der Feldlängen größer als 200 Zeichen war, konnte die Datenbank in Listenform, was in dBase dem BROWSE-Befehl entspricht, nicht vollständig auf dem Bildschirm dargestellt werden. Der über 200 Zeichen

hinausgehende rechte Rand wird einfach abgeschnitten und ist auch mit Verschieben innerhalb eines Windows nicht darstellbar. Dennoch sind auch die Felder jenseits der 200-Zeichen-Grenze auf den Bildschirm zu bringen. Sie müssen dazu jedoch in einem Fenster »Anzeigen Selektionsdateien« extra definiert werden. Die Felder sind unbedingt in Großbuchstaben einzugeben, obwohl das Eingabefeld auch Kleinschrift akzeptiert. In der Listenform werden die Feldnamen oberhalb der Spalten angegeben, aber nur in der Länge des Feldes. Wenn ein Feld nur ein Zeichen breit ist, wird vom Feldnamen auch nur der erste Buchstabe angezeigt. Das kann zu Verwirrung führen, wenn mehrere kurze Felder mit der gleichen Buchstabenkombination beginnen. Die Verbindung zu dBase eröffnet neue Wege, die es auszuschöpfen gilt. Hier bietet sich für die Betriebe, die bereits über dBase verfügen, ein großes Potential an Automatisierung an. Über ein Zurückschreiben der Daten in dBase nach eventueller Bearbeitung in Tex-Ass-Window Plus konnten wir im Handbuch leider nichts finden, wäre aber eine Überlegung Wert. Der Weg, der hier angedacht ist, eine enge Verbindung zu einer gängigen Datenbank herzustellen, scheint uns zukunftweisend zu sein.

■ Druck nach dem First-in- First-out-Prinzip

Sehr gut gefallen und genau in das positive Bild passend, hat uns auch der Hintergrunddruck und die Warteschlangenverwaltung. Während der Drucker den Druckauftrag abarbeitet, läßt sich im Textsystem weiterarbeiten. Während des Druckes können beliebig viele weitere Druckaufträge erteilt werden, die alle nach dem First-in-, First-out-Prinzip abgearbeitet werden. Der Status der Druckbearbeitung ist in einem Fenster »Warteschlangenverwaltung« auf dem Bildschirm sehr übersichtlich angezeigt. In der Warteschlangenverwaltung können nebeneinander auch unterschiedliche Drucker angegeben werden, die allerdings vorher definiert sein müssen. Wir konnten leider nicht testen, ob zwei unterschiedliche Drucker tatsächlich parallel arbeiten und wie sich dies gegebenfalls auf das Zeitverhalten auswirkt.

Mit etwas Kreativität läßt sich das Programm hervorragend zu einem tatsächlich integrierten Bürosystem ausbauen. Entwicklungspotential ist in dem Paket genügend enthalten. Daher ist der geforderte Preis von 2490 Mark und 460 Mark für das Zusatzprogramm der Mausansteuerung nicht zu hoch.

(Udo Breyer/hk)

multiNET
☐ 10 Punkte

die über die Eignung eines PC-Netzwerkes entscheiden

Vergleichen Sie selbst!

X-beliebiges Netz	multiNET
☐	☒ DOS 2.11 bis 3.2 und größer?
☐	☒ Token-Passing und/oder Ethernet (2,5 bis 10 Mbit/s)?
☐	☒ bis zu 255 Arbeitsplätze pro Netz?
☐	☒ mehrere File-Server im Netz?
☐	☒ File-Server auch als Arbeitsplatz einsetzbar?
☐	☒ File- und Record-Locking?
☐	☒ Auch für »nicht-kompatible« Systeme geeignet?
☐	☒ kompatibel zu Netware (Novell)?
☐	☒ Electronic-Mail, Drucker-Spooling und Passwortschutz?
☐	☒ 3270 Gateway zwischen Host und Netz?

ASE GmbH
Industriestraße 17
6472 Altenstadt
Telefon 0 60 47/57 00
Telex 418 4903 ased

ASE GmbH
Bitte senden Sie dringend Ihre multiNET -Informationen an:

IBM PC-Text4

Programm im Aufwind

PC-Text4 stellt sich in einem völlig neuem Gewand vor. Gegenüber PC-Text3 wurde das Programm mit vielen neuen Funktionen ausgerüstet. Wir hatten die Gelegenheit, eine Vorabkopie des überarbeiteten Programmes zu testen.

Hohe Leistungsfähigkeit in deutscher Sprache wird von dem IBM PC-Text4 versprochen. Das Programm unterstützt die Bearbeitung von Texten, das Drucken von Korrespondenz, technische Dokumente mit speziellen Zeichen und statistischen Tabellen. Ein Austausch mit den anderen Textverarbeitungsprogrammen des führenden Computerherstellers kann jederzeit erfolgen.

Die Überarbeitung ist dem Programm gut bekommen, auch wenn die zum Teil langwierigen Menüs den professionellen Nutzer noch immer stark strapazieren.

Die Testinstallation erfolgte auf einem IBM-XT mit 640 KByte RAM und Festplatte und verlief unproblematisch. Dem Bediener werden die notwendigen Schritte auf dem Bildschirm mitgeteilt. Insgesamt sind sieben Disketten (360 KByte) auf die Festplatte zu übertragen. Das Installprogramm legt selbständig im Root-Directory ein Unterverzeichnis TX4 und ein TX4.BAT an. Außerdem muß in diesem Unterverzeichnis auch das DOS-Programm MODE.COM stehen. Das TX4.BAT steht auch noch einmal im TX4-Verzeichnis. So kann PC-Text4 sowohl vom Stamm- als auch vom eigentlichen TX4-Unterverzeichnis aus gestartet werden.

Während der Installation können die an die Ports LPT1 bis LPT3 angeschlossenen Drucker definiert werden. Auf dem Bildschirm erscheint ein Menü mit elf IBM-Druckern. Daneben kann der Bediener noch zwischen »anderer Drucker« und »Kein Drucker« wählen. Offensichtlich geht der Hersteller davon aus, daß die Mehrzahl der PC-Text4-Käufer nur IBM-Drucker nutzen, oder die Installation immer und generell vom Fachhändler oder einem sonstigen Fachmann durchgeführt wird. Denn einen Druckertreiber selbst zu programmieren, ist wohl noch immer Profiarbeit. Aber immerhin, die Zahl der mitgelieferten Druckertreiber wurde verdoppelt.

Neu ist auch, daß PC-Text4 eine Maus unterstützt. Sie ist installierbar für einen Rechts- oder einen Linkshänder!

Am Ende der Installation ist ein Warmstart durchzuführen und PC-Text4 zu laden. Nach dem Copyright-Bildschirm meldet sich das Programm mit einem neu gestalteten Grundmenü. Die Anwahl der gewünschten Menüposition wurde deutlich verbessert. Wenn das Menü erscheint, ist die oberste Auswahlzeile mit einem Balken unterlegt. Dieser Balken ist mit den Cursor-Tasten nach unten und auch wieder nach oben zu bewegen. Die Returntaste bestätigt dann die getroffene Wahl. Die Wahl kann aber auch mit der Eingabe der betreffenden Zeilenziffer erfolgen, oder durch Drücken desjenigen Buchstabens, der in jeder Auswahlzeile invers dargestellt ist.

Für die Neuanlage eines Textdokumentes wird der Benutzer aufgefordert, einen Namen einzugeben, unter dem später die Speicherung erfolgt. Dabei kann die Namenserweiterung, also die drei Zeichen hinter dem Punkt, frei gewählt werden.

Jeder DOS-Kundige weiß, daß maximal acht Zeichen, plus drei Zeichen Erweiterung erlaubt sind. Einsteiger in die Textverarbeitung beziehungsweise in das Betriebssystem haben es schwerer. Jedenfalls ist Platz für die Eingabe des Dateinamens von insgesamt 42 Zeichen und mit eckigen Klammern an den Seiten kenntlich gemacht. Wird der Platz ausgenutzt, folgt die Fehlermeldung »Ungültiger Name«. Besser hätte die Meldung lauten müssen »Name ungültig, da länger als acht Zeichen«. Aber sensitive Fehlermeldungen sind auch bei anderen Programmen rar. Diesen Fehler, mehr Text eingeben zu können, als vom System akzeptiert wird, kannten wir bei PC-Text3 bereits bei der Kommentarzeile. Bei PC-Text4 besteht er nicht mehr.

Eine geradezu vorbildliche Lösung bietet PC-Text4, wenn eine Liste aller vorhandenen Dokumente auf dem Bildschirm angezeigt wird. Zusätzlich zum letzten Änderungsdatum wird bei jedem Dokument auch der 42 Zeichen lange Kommentar mit angezeigt. So kann der Dateiname »Angebot« den Zusatz »Werbewochen Sommermode« haben. Das erleichtert die Identifikation der einzelnen Texte ganz wesentlich.

Überarbeitet wurde ein weiteres Detail der Benutzeroberfläche: Die Cursorsteuerung. Der Cursor kann nicht nur zeichenweise, sondern per Funktion auch wortweise vor- oder zurückbewegt werden, sowie an den Anfang oder das Ende einer Zeile, eines Bildschirms, einer Textseite oder eines Textes. Außerdem kann das Bildschirmfenster mit der Tastenkombination Ctrl + PgDn nach rechts und mit den Tasten Ctrl + PgUp nach links versetzt werden. Angenehm ist, daß die Codezeichen für Text unterstreichen, Fettdruck etc. auf Wunsch am Bildschirm angezeigt werden. Steht der Cursor auf einem Codezeichen, erscheint die Bedeutung des Codezeichens einschließlich dem Hinweis, ob es sich um den Anfang oder das Ende dieses Textattributes handelt, am oberen Bildschirmrand in Klartext. Neu ist auch eine Notizblock-Funktion. Hier lassen sich ganze Dokumente oder Textteile hinkopieren, während in diesem Dokument gearbeitet wird. Vorhandene Notizen sind jederzeit in ein Dokument hineinzukopieren. Bei der Rechtschreibüberprüfung lassen sich Wörter, die dem System noch nicht bekannt sind, für die spätere Einfügung in das Wörterbuch ablegen. Die Texte werden als ASCII-Datei gespeichert.

Bei der Rechtschreibüberprüfung kann gleichzeitig auch eine Formatierung erfolgen. Das spart Wartezeit, denn bei anderen Programmen sind das zwei zeitintensive Schritte.

Bei vorhandenen Dokumenten kann man zwischen »bearbeiten« und »nur anzeigen« wählen. Die Funktion »nur anzeigen« verhindert unbeabsichtigte Veränderungen an einem Dokument. Zeitsparend einsetzen läßt sich auch die Funktion »Lesezeichen«. Bei erneuter Benutzung eines Dokumentes wird automatisch diejenige Stelle auf dem Bildschirm angezeigt, auf der der Cursor bei der vorangegangenen Sitzung stand. Je nach Benutzerwunsch kann diese Funktion ein- oder ausgeschaltet werden. Sehr hilfreich ist, daß derartige generelle Regelungen in sogenannten Benutzer-Profilen fixiert werden können. Beim nächsten Start werden die Änderungen dann automatisch berücksichtigt, wenn sie in ein entsprechendes Batch-File eingebunden wurden. Zugleich kann ein und derselbe Bediener sich mehrere Benutzerprofile anlegen. Je nachdem, welche Aufgabe zur Erledigung ansteht, wird das geeignete Profil ausgewählt. Zum Beispiel eines zur Erledigung externer Korrespondenz. Hier ist der Systempfad abgelegt, auf dem die Speicherung der Dokumente erfolgt, ebenso das für die Rechtschreibprüfung zu benutzende Zu-

satzwörterbuch. Die Formatzeile ist mit allen Tabulatormarkierungen und rechtem Rand für den entsprechenden Briefbogen eingerichtet, die Zeichendichte und die Anzahl der Zeilen pro Seite für den Seitenumbruch sind definiert, der Druck wird auf den Typenraddrucker mit automatischer Einzelblattzufuhr geleitet und so weiter.

Nicht nur das Programm ist überarbeitet worden, sondern auch die drei Handbücher. Für alle, die viel Text zu verarbeiten haben, ist PC-Text4 sicherlich ein interessantes Textprogramm. Für Anwender, die bereits PC-Text3 benutzen, hält der Hersteller dem Vernehmen nach ein für dieses Unternehmen geradezu ungewöhnliches Bonbon bereit. Für 193 Mark und gegen Rückgabe der Originaldiskette Nr. 1 soll es ein »Upgrading-Angebot« geben, das komplett neue PC-Text4-Disketten plus Handbücher umfaßt. Sicher eine überlegenswerte Entscheidung, zumal die alten, mit PC-Text3 aufgenommenen Texte und Ergänzungswörterbücher weiter benutzbar sind. PC-Text4 wird zum Preis von 1322 Mark ohne Mehrwertsteuer angeboten.

(Hans-Günter Gottschalk/hk)

Auf einen Blick:

Programmname: IBM PC-Text4
Hardwarevoraussetzungen:
— IBM-PC System/2 oder IBM-PC/XT oder Kompatible.
— Zwei Diskettenlaufwerke oder ein Diskettenlaufwerk mit Festplatte.
— Für den Einsatz des Wörterbuchs mit der automatischen Silbentrennung ist eine Festplatte erforderlich.
— mindestens 320 KByte Hauptspeicher
Softwarevoraussetzungen:
— Betriebssystem MS-DOS ab 2.1
Unterstützte Hardware:
— IBM-PC-Drucker
Lieferumfang:
— IBM PC-Text4
3½-Zoll-Media, Version 1.5, deutsch
— drei 3½-Zoll-Programmdisketten
— Benutzerhandbuch
— Technisches Handbuch
— IBM PC-Text4
5¼-Zoll-Media, Version 1.5, deutsch
— sieben 5¼-Zoll-Programmdisketten
— Benutzerhandbuch
— Technisches Handbuch

Preis: 1322 Mark ohne Mehrwertsteuer

Was bietet PC-Text4 im Vergleich zu PC-Text3 mehr?

Neue Benutzerschnittstelle

Die Text4-Menüs belegen nur einen Teil des Bildschirms. Mehrere Menüs können gleichzeitig angezeigt werden. Die neue Menüauswahltechnik verkürzt den Aufruf einer Funktion.

Ausführliche Hilfefunktion

Mit F1 werden Problem-sensitive und ausführliche Hilfetexte angezeigt. Die Hilfefunktion umfaßt mehr als 400 Bildschirmseiten.

Unterstützung weiterer Drucker

Jetzt werden elf IBM-Drucker unterstützt. Soll ein Drucker eines anderen Herstellers benutzt werden, kann eine eigene Drucker-Beschreibungstabelle definiert werden. Unterstützung der IBM-Voice Communications Adapter Card und des IBM-Voice Communications Operating Subsystem Program (oder funktionell gleiche Hard- und Software) zum Einfügen von Anmerkungen (akustische Nachrichten) in ein Dokument.

In Benutzerprofilen voreinstellbare Standardvorgaben

Textstandards
- Dokumentformat und Alternativformat
- Rand und Tabulatorstops
- Zeilenabstand und Zeilenausrichtung
- Schriftart (Schrifttyp und Zeichendichte)
- Seitenformat und Papierauswahl
- Fußnotenformat
- Gliederungsformat
- Textaufbereitung
- Rechenformat
- Seitenumbruchformat
- Rechtschreibprüfung
- Mischen von Texten mit Dateien

Standards für Datenstationen
- Angaben für Drucker 1 bis 3
- Auswahl für Dokumente drucken
- Tastatur/Maus
- Tastaturerweiterungen
- Bildschirm
- Gewünschte Maßeinheit

Standard-Systempfade
Standards für Textumsetzungen

UBM–TEXT–V 2.2

Die deutsche Textverarbeitung

für AMIGA 500, 1000 und 2000

inclusive UPDATE-SERVICE

UBM-TEXT erhalten Sie im Fachhandel und in Warenhäusern in Deutschland, Österreich und in der Schweiz.

nur 249,– DM

(unverbindliche Preisempfehlung)

Austausch der Version 2.1 gegen die neue Version 2.2 komplett mit neuem Handbuch für nur 30,– DM direkt bei UBM. (Original-Diskette und Handbuch einsenden!)

UBM SOFTWARE made in Germany!

UBM Drecker GmbH
Baaken 4
2371 Hamdorf
Tel. (0 43 32) 16 34

Highlights aus den USA

Textverarbeitung der nächsten Generation

Der Mensch träumt von der Textverarbeitung, bei der das gesprochene Wort direkt vom Computer verstanden wird und auf dem Drucker fehlerfrei geschrieben wird. In den Entwicklungslabors sind die Forscher dieser Zukunftsvorstellung schon sehr nahe gekommen. Die Realisierung scheitert heute aber noch an den Kosten.

Die Entwicklung der Textverarbeitungsprogramme hat enorme Fortschritte in Richtung Bedienerfreundlichkeit gemacht. Der Leistungsumfang der Programme ist mächtiger geworden. Eine neue Generation von Textverarbeitungsprogrammen ist im Kommen. Im ersten Schritt werden Zusatzprogramme für die bestehenden Textverarbeitungsprogramme angeboten. Im zweiten Schritt werden die Leistungsmerkmale der Zusatzprogramme in die Textprogramme integriert. Dies sind die Textverarbeitungsprogramme der nächsten Generation.

Die Wünsche des Anwenders an das optimale Textprogramm lassen sich vielleicht mit folgenden Stichpunkten charakterisieren:

— Fensterorientierte Verarbeitung mehrerer Texte,
— What-you-see-is-what-you-get-Funktionalität,
— Desktop Publishing-Funktionen,
— Integrierte Rechenfunktionen und Tabellenkalkulationsverarbeitung,
— Eingabe von längeren Texten oder Textbausteinen über Kürzel,
— On-Line Fehlerkorrekturprogramm mit individuell ergänzbarem Wortschatz,
— mehrsprachige Fehlerkorrektur,
— einfaches Übersetzungsprogramm,
— Volltext-Recherche,
— speicherresidente Programme wie Terminkalender, Telefonverzeichnis und Notizblock, Silbentrennungsprogramm und Grammatik-Checkprogramm,
— Schreibmaschinenmodus mit direktem Ausdrucken,
— situationsbezogene Hilfefunktion-Netzwerkfähigkeit.

Die Erfahrung hat gezeigt, daß die Textprogramme aus den USA mit einer kleinen Zeitverschiebung auch in Deutschland angeboten werden. Insofern ist es interessant, den aktuellen Stand der Textverarbeitung in den USA und die dortigen Trends trotz der unterschiedlichen Sprache zu beobachten.

Die bekannten Hersteller von Textprogrammen haben zu Beginn des Jahres mit neuen Releases aufgewartet, die sich durch einen erweiterten Leistungsumfang auszeichnen. Zum Beispiel MS-Word 3.1, IBM PC TEXT 4, WordPerfect 4.2, Nota Bene 2.0 und Lotus Manuscript 1.0.

Diese Programme haben bereits einige Merkmale aus dem obigen Forderungskatalog integriert, wie Rechtschreibkorrektur, Outlining (eine quasi automatische Gliederung), Fenstertechnik, zum Teil »What-you-see-is-what-you-get« und Netzwerkfähigkeit.

Manuscript 1.0 ist ein wirklich neues und leistungsstarkes Textprogramm und erschien Anfang des Jahres in den USA auf dem Markt. Dieses Programm ist bisher in Deutschland in einer deutschen Version nicht verfügbar.

Dieses Programm kommt dem oben genannten Forderungskatalog schon recht nahe.

Man kann mit Manuscript wissenschaftliche und technische Texte erfassen und bearbeiten, Texte und Grafik mischen und es besitzt einen integrierten Outline-Prozessor.

Mit diesem Programm lassen sich mathematische Symbole, griechische Buchstaben und wissenschaftliche Notationen bearbeiten.

Manuscript kann Dateien von verschiedenen anderen Programmen verarbeiten: Lotus 1-2-3, PIC-Dateien, bitmapped-Bilder oder gescannte Bilder.

Es unterstützt ebenfalls eine Vielzahl von Druckern, Laserdruckern und PostScript.

Die Mailmerge-Funktion, ein Rechtschreibfehler-Korrekturprogramm mit einem Wörterbuch, Fußnotenbearbeitung und eine situationsbezogene Helpfunktion sind integriert.

Manuscript kann zwar nur zwei Fenster gleichzeitig bearbeiten, besticht aber durch seine herausragende Spalten- und Tabellenbearbeitung.

Inhalts- und Stichwortverzeichnisse, Listen der Bilder und Querverweise sind mit Manuscript kein Problem.

Zwei Dokumente lassen sich vergleichen, dabei wird jede Veränderung wie Einfügungen, Streichungen markiert.

■ Nützliche Zusatzprogramme

Eine Vielzahl an Zusatzprogrammen für Textprogramme erhöhen die Funktionalität vorhandener Programme.

Da diese Programme neben dem Hauptprogramm jederzeit verfügbar sein sollen, müssen sie speicherresident geladen sein. Sie lassen sich dann durch sogenannte »Hot-Keys« aus dem Textprogramm aufrufen.

Die neuesten Rechtschreibkorrekturprogramme (Spelling Checker) erlauben eine Korrektur direkt beim Schreiben, eine Korrektur eines kompletten Dokumentes nach dem Schreiben, eine Aufnahme von noch nicht gespeicherten Wörtern im Wörterbuch und die Suche nach Wortsynonymen im Wörterbuch.

Die nachfolgend genannten Programme arbeiten mit fast allen Textverarbeitungsprogrammen:

— Turbo Lightning
— Whoops
— Strike.

Unschlagbar bei der Suche nach Wortsynonymen ist Webster's New World On-Line Thesaurus mit über 120000 Wörtern im Wörterbuch. Allerdings verfügt er über keine Rechtschreibkorrekturfunktion, läßt sich also nur als Zusatzprogramm zu einem Rechtschreibkorrekturprogramm einsetzen.

Bei den sogenannten Kürzelprogrammen lassen sich in einem Verzeichnis Kürzel mit dem Volltext abspeichern. Hinter einem Kürzel können sich auch ganze Textbausteine verbergen.

So gibt man zum Beispiel das Kürzel »mfg« gefolgt von der Leertaste ein. Auf dem Bildschirm erscheint dann »mit freundlichen Grüßen«.

Das Kürzel kann bis zu 8 Zeichen lang sein und somit als »sprechendes Kürzel« aufgebaut werden.

Folgende Programme dieser Art gibt es:

— jot! 1.0
— PRD+ 1.4

Bei einem Praxistest hat sich jot! als leistungsfähig herausgestellt. Jot! erlaubt in sehr komfortabler Weise das Hinzufügen, Löschen und Umbenennen von Kürzeln, auch während des Schreibens mit einem Textprogramm.

Computer persönlich

Ergänzen Sie Ihr Archiv!

Mit Ihrer »Computer persönlich«-Sammlung stehen Ihnen jederzeit wertvolle Informationen abrufbereit zur Verfügung.

»Computer persönlich«, das aktuelle Fachmagazin für Personal Computer,

- berichtet über das Neueste an Hard- und Software,
- bietet Vergleichsmöglichkeiten und Übersichten und
- recherchiert die effektivsten und wirtschaftlichsten Anwendungen für Ihren professionellen Einsatz.

Und das alle 14 Tage neu.

Bestellen Sie die in Ihrer Sammlung noch fehlenden Ausgaben mit der untenstehenden Zahlkarte. Tragen Sie in den Bestellabschnitt auf der Rückseite Nummer und Erscheinungsjahr (z.B. 9/85) ein und geben Sie an, wieviele Exemplare Sie jeweils möchten. Die ausgefüllte Zahlkarte einfach heraustrennen und den Rechnungsbetrag beim nächsten Postamt einzahlen. Bitte beachten Sie, daß Ihre Bestellung ausschließlich gegen Vorauskasse nach Zahlungseingang zur Auslieferung gebracht wird.

Alle hier aufgeführten »Computer persönlich«-Ausgaben können Sie bestellen. In den Übersichten nicht mehr geführte Ausgaben sind leider vergriffen. Die lückenlose Belieferung gewährleistet ein »Computer persönlich«-Abonnement. Bestellkarten sind in jeder Ausgabe.

Ausgaben 1983

				1
	3	4	5	
	8		10	11
12	13		15	16
		19		21
22		24	25	26

Ausgaben 1984

				1
2	3	4	5	6
7	8	9	10	11
12	13		15	16
17	18	19	20	21
22	23	24	25	26

Ausgaben 1985

				1
2	3	4	5	6
7	8	9	10	11
12	13	14		
17				
		24	25	26

Ausgaben 1986

	3			6
7	8	9	10	11
12	13	14	15	16
17	18	19		21
22	23	24	25	26

Ausgaben 1987

2	3	4	5	6
7	8	9	10	11
12	13	14	15	16
17				

DM | Pf | für Postscheckkonto Nr. **14 199-803**

Absender der Zahlkarte

Für Vermerke des Absenders

Postscheckkonto Nr. des Absenders

Empfängerabschnitt

DM | Pf

für Postscheckkonto Nr.
14 199-803
Lieferanschrift und **Absender** der Zahlkarte

PLZ Ort

Verwendungszweck
»Computer persönlich« Leser-Service

PSchA | Postscheckkonto Nr. des Absenders | Postscheckteilnehmer

Zahlkarte/Postüberweisung

Die **stark umrandeten Felder** sind nur auszufüllen, wenn ein **Postscheckkontoinhaber** das Formblatt als **Postüberweisung** verwendet (Erläuterung s. Rücks.)

DM | Pf | (DM-Betrag in Buchstaben wiederholen)

für Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft
in **8013 Haar**

Postscheckkonto Nr.
14 199-803
Postscheckamt
München

Ausstellungsdatum | Unterschrift

Postscheckkonto Nr. des Absenders

Einlieferungsschein/Lastschriftzettel

DM | Pf

für Postscheckkonto Nr.
14 199-803

Postscheckamt
München

für Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Str. 2
in **8013 Haar**

Postvermerk

Bringen Sie Ihre Sammlung in Form!
Jetzt gibt es für
computer persönlich
die praktischen Sammelboxen!

Sie geben Ihrem Nachschlagewerk ein einheitliches Erscheinungsbild und sorgen für schnellen, handlichen Zugriff.

Stapeln, Kippen und Verrutschen Ihrer Sammlung oder langwieriges Suchen nach einer bestimmten Ausgabe sollten der Vergangenheit angehören.

Deshalb nutzen Sie die Vorteile der neuen Sammelboxen und bestellen Sie mit untenstehender Zahlkarte. Eine Box kostet DM 14,—. Tragen Sie die gewünschte Anzahl auf dem Bestellabschnitt der untenstehenden Zahlkarte ein, trennen Sie diese heraus und zahlen Sie den Rechnungsbetrag beim nächsten Postamt ein.

Ihre Bestellung wird nach Zahlungseingang zur Auslieferung gebracht.

Bitte beachten Sie, daß Ihre Bestellung ausschließlich gegen Vorauszahlung zur Auslieferung gebracht wird.

In zwei der neuen Sammelboxen läßt sich ein vollständiger Jahrgang mit 26 Ausgaben archivieren. Jeder Box liegen Jahrgangszahlen bei.

Übrigens:
Haben Sie schon daran gedacht, daß Sie Freunden und Bekannten mit den praktischen »Computer persönlich«-Sammelboxen oder mit einem Geschenk-Abonnement von »Computer persönlich« eine Freude machen könnten? Bestellkarten für ein Geschenk-Abonnement sind in jeder Ausgabe.

Meine Bestellung:

Computer persönlich Leser-Service	Wichtig: Lieferanschrift auf der Vorderseite nicht vergessen!		
Artikel (Best.-Nr.)	**Stck.**	**Einzelpreis**	**Gesamtpreis**
CP-Sammelbox		DM 14,-	DM
Ausg. 1983		DM 5,50	DM
Ausg. 1984		DM 5,50	DM
Ausg. 1985		DM 5,50	DM
Ausg. 1986		DM 5,50	DM
Ausg. 1987		DM 5,50	DM
Zzgl. einmaliger Versandkostenpauschale (DM 2,-)			DM 2,-
Gesamtsumme auf die Vorderseite übertragen			**DM**

Für Mitteilungen an den Empfänger

Hinweis für Postgirokontoinhaber:
Dieses Formblatt können Sie auch als Postüberweisung benutzen, wenn Sie die stark umrandeten Felder zusätzlich ausfüllen. Die Wiederholung des Betrages in Buchstaben ist dann nicht erforderlich.
Ihren Absender (mit Postleitzahl) brauchen Sie nur auf dem linken Abschnitt anzugeben.
1. Abkürzung für den Namen Ihres Postgiroamts (PGiroA) siehe unten
2. Im Feld »Postgirotelnehmer« genügt Ihre Namensangabe
3. Die Unterschrift muß mit der beim Postgiroamt hinterlegten Unterschriftsprobe übereinstimmen
4. Bei Einsendung an das Postgiroamt bitte den Lastschriftzettel nach hinten umschlagen

Abkürzungen für die Ortsnamen der PGiroÄ:

Bln W =	Berlin West	Kln =	Köln
Dtmd =	Dortmund	Lshfn =	Ludwigshafen am Rhein
Esn =	Essen	Mchn =	München
Ffm =	Frankfurt am Main	Nbg =	Nürnberg
Hmb =	Hamburg	Sbr =	Saarbrücken
Han =	Hannover	Stgt =	Stuttgart
Krh =	Karlsruhe		

Feld für postdienstliche Zwecke

Bedienen Sie sich der Vorteile eines eigenen Postgirokontos

Auskunft hierüber erteilt jedes Postamt

Einlieferungsschein/Lastschriftzettel
(nicht zu Mitteilungen an den Empfänger benutzen)

Gebühr für die Zahlkarte
(wird bei der Einlieferung bar erhoben)

bis 10 DM — — — — 90 Pf
über 10 DM (unbeschränkt) 1,50 DM

Bei Verwendung als Postüberweisung gebührenfrei

Mit Hilfe dieser Programme kann die Tastaturbelegung an individuelle Bedürfnisse des Anwenders oder an Programme angepaßt werden. Durch das Drücken einer bestimmten Tastenkombination kann ein Macro aufgerufen werden, in dem eine Vielzahl von Tasten oder ganze DOS-Kommandos abgespeichert sind.

Aufgrund der Speicherresidenz können diese Macros aus dem Textprogramm direkt aufgerufen werden. Somit lassen sich immerwiederkehrende Abläufe, wie das Zwischendurchspeichern von Texten mit Hilfe solcher Macros, auf das Drücken einer Taste reduzieren.

Die bekanntesten Programme sind SuperKey 1.03, Keyworks 2.0, SmartKey 5.11 und ProKey 4.0.

Die speicherresidenten Desktopprogramme haben meist einen Texteditor, einen Kalkulator, einen Kalender, ein Telefonnummernverzeichnis, eine ASCII-Tabelle, eine Alarmfunktion und die Funktion DOS-Zugriff. Der Urvater aller dieser Programme ist Sidekick. Die neueren Programme sind vom Leistungsumfang Sidekick eindeutig überlegen. Schon allein beim Kalkulator bieten sie mehr als nur die vier Grundrechenarten. Ebenfalls genügt der Kalender in Sidekick nur einfachen Ansprüchen. Die am weitesten verbreiteten Programme sind SideKick 1.52A, Homebase 2.5 und Partner PC 1.5.

Wenn umfangreiche Textdokumente nach einer gewissen Zeit auf der Festplatte gespeichert sind, wird der Ruf nach einem Textrecherche-Programm wach. Damit läßt sich im Volltext nach beliebigen Informationen suchen. So zum Beispiel nach der Information: Brief vom 18.6.1987 an IBM wegen Information zu neuem PC-DOS-Release.

Die heutigen Textverarbeitungsprogramme erlauben das Suchen nach bestimmten Worten in einem Dokument. Eine dokumentenübergreifende Suche funktioniert nur mit speziellen Text-Retrieval-Programmen.

Zur Zeit gibt es eigenständige Programme, die nicht in das Textverarbeitungsprogramm integrierbar sind, wie zum Beispiel ZyIndex, mDOSS und Titan. Diese Programme müssen den gesamten Text noch einmal verarbeiten und indizieren dann anschließend die Suchwörter. Dies ist zwar ein sehr umständliches Verfahren. Die gewonnene Zeit steht in keiner Relation zu der Zeit für eine manuelle Suche.

Wünschenswert ist eine Integration dieser Retrieval-Funktion in das Textprogramm. Bei sehr umfangreichen Texten ist auch entsprechender Speicherplatz erforderlich. 100 MByte und mehr sind da sehr schnell erreicht. Magnetische Speicherplatten mit hohem Speichervolumen oder optische Speicherplatten sind erforderlich.

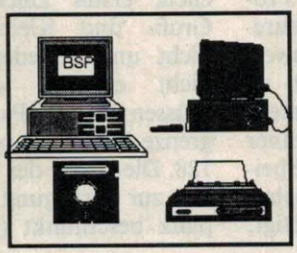
Versucht man nun aus den verschiedenen Zusatzprogrammen eine funktionierende Umgebung zu einem Textverarbeitungsprogramm zu schaffen, hat man das Gefühl, in einer Hexenküche zu sein, da die Zusatzprogramme miteinander zum Teil um den Arbeitsspeicher konkurrieren und zu einem unerwarteten Zeitpunkt zu einem Programmabsturz und manchmal auch zu einem Verlust von Daten führen. Der Anwender muß mit diesen Zusatzprogrammen noch wie mit Sprengstoff umgehen, wenn er alle Zusatzfunktionen gleichzeitig verfügbar haben möchte. Durch ein dosiertes Maß an Zusatzprogrammen, abgestimmt auf spezielle Aufgabenstellungen, läßt sich das Risiko stark eingrenzen. Ausgeschlossen ist es erst dann, wenn es das Textverarbeitungsprogramm der nächsten Generation gibt, das all die sinnvollen Zusatzfunktionen integriert hat.

(J. O. Balkhausen/bo)

BSP

Ventura Publisher von Xerox Corp. ist ein professionelles Seitenlayoutsystem, das jedermann in die Lage versetzt, druckreife Dokumente zu erstellen.

Es können Texte von fast jedem Textsystem übernommen und mit Graphiken und Bildern von den Programmen AutoCAD, Lotus 1-2-3, GEM Draw, GEM Graph oder PC Paintbrush illustriert werden.



Professionelles Desktop Publishing...?
VENTURA PUBLISHER EDITION...!

(authorisierter RANK XEROX-Distributor für Ventura Publisher Edition)

Darüberhinaus können mit Hilfe von Scannern beliebige Bilder und Graphiken, in das GEM- bzw. PC-Painbrush-Format umgewandelt, in Dokumente integriert werden.

Und dies alles basiert auf dem WYSIWYG-Prinzip:

What you see is what you get!

Erwähnte Warenzeichen:

GEM - Digital Reseach, Inc.
Ventura - Ventura Software, Inc.
Lotus 1-2-3 - Lotus Development Corp.
AutoCAD - Autodesk, Inc.
PC Paintbrush - Z-Soft Corp.

QUALITÄTSSOFTWARE FÜR MIKROCOMPUTER VON IHREM DISTRIBUTOR:

BSP

BSP THOMAS K. KRUG
WEISSENBURGSTR. 49 D - 8400 REGENSBURG
TEL: 0941/792014, -15 TLX: 65 25 10 krug d

BSP AUSTRIA Ges.m.b.H.
AUHOFSTRASSE 84 / 3 / 29 A - 1130 WIEN
TEL: 0222/8284276 TLX: 134271 TELEBOX: BSPA

Picture-Power

Datenbank mit Bildern

Das Datenbankprogramm Picture-Power verwaltet neben Texten auch Bilder. Die Bilder stammen entweder von anderen Grafikprogrammen oder werden von Scanner oder Videokamera eingelesen. Zusätzlich lassen sich mit Picture-Power dBase III Plus-Dateien aufwerten und Bilder über Modem austauschen.

Seit es Computer gibt, werden sie zum Verwalten von großen Datenmengen eingesetzt. Mit der Verbesserung der Grafikeigenschaften wurden auch Bildinformationen in Datenbanken einbezogen. Dabei gibt es zwei Einsatzbereiche, die sich in der Priorität von Wort oder Bild unterscheiden. Während die Verwaltung von reinen Bilddateien (zum Beispiel Symboldateien von CAD-Programmen) schon länger auf PCs realisiert ist, stecken Textdatenbanken mit Bildinformationen hier noch am Anfang. Ein sehr leistungsfähiges und dabei einfach zu bedienendes Produkt aus diesem Bereich ist Picture-Power. Es handelt sich um ein Datenverwaltungsprogramm, das zusätzlich zu Textinformationen auch Bilder in Datensätze integriert, die es sich von einer Videoquelle holt. Neben genügend Speicherplatz im RAM und auf der Festplatte wird eine Targa-Grafikkarte benötigt.

Picture-Power wird mit Maus bedient. Man klickt eines der Menüs am oberen Bildrand an, worauf in einer Spalte am linken Bildrand eine Liste mit weiteren Befehlen erscheint. Der Rest der Bildschirmfläche zeigt den aktuellen Datensatz, den man sich als Karteikarte vorstellen sollte.

Der Aufbau einer neuen Datei vollzieht sich in mehreren Schritten, die zunächst nicht wesentlich von anderen Datenbankprogrammen abweichen. Als erstes legt man Namen, Länge und Art der Einträge, sogenannte Felder, fest. Picture-Power unterscheidet sechs Feldtypen: »Character« (alle Zeichen), »Numeric« (Zahlen), »Logical« (Ja/Nein), »Date« (Datum in der Form »MM/TT/JJ«), »Memo« (nur wichtig, wenn dBase III auch benutzt wird), und schließlich »Picture« (enthält den Verweis auf eine Bilddatei). Der Feldtyp »Date« ist immer 8, »Logical« 1, und »Memo« sowie »Pictoral« je 10 Byte lang. Ein »Numeric«-Feld darf maximal 19 Stellen, ein »Character«-Feld 254 Zeichen lang sein. Hierbei sollte man die Breite einer Karteikarte von 60 Zeichen im Auge behalten.

Für Feldnamen gelten die üblichen dBase-Regeln: Länge ein bis zehn Zeichen; erstes Zeichen ein Buchstabe; Groß- und Kleinbuchstaben werden nicht unterschieden; Leerzeichen sind nicht erlaubt. »Picture«-Feldnamen müssen mit »DBP« beginnen. Die Obergrenze für Felder pro Datensatz beträgt 128. Die Größe der Dateien ist nur durch den zur Verfügung stehenden Speicherplatz beschränkt (laut Handbuch existiert eine physikalische Grenze bei etwa einer Milliarde Eintragungen). Einmal kreiert, lassen sich Felder nicht mehr ändern. Bei Fehlern bleibt nur der Weg über Löschen und Neudefinieren.

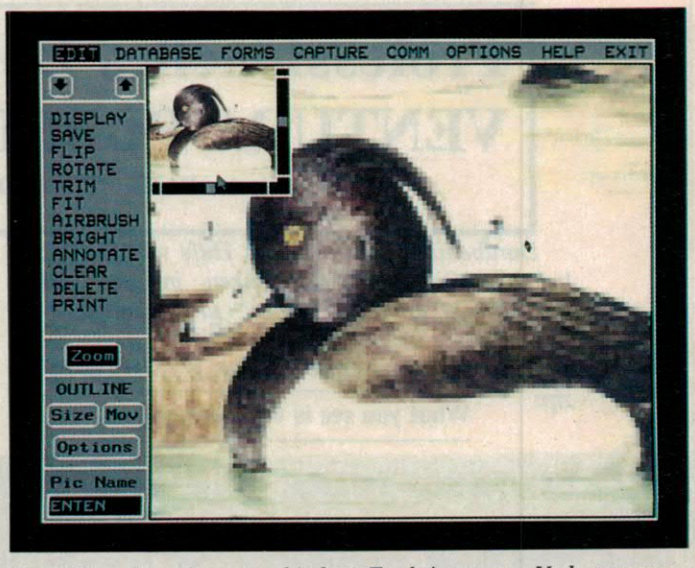
Im zweiten Schritt wird die Karteikarte beziehungsweise das Eingabeformular entworfen, das heißt, Daten- und Bildfelder sowie zusätzliche Texte auf dem Bildschirm plaziert. Ein »Picture«-Feld wird in Form eines Rechtecks angezeigt. Es fungiert als Platzhalter für das einzuladende Bild. Die Größe des Rechteckes läßt sich sowohl proportional (Breite und Höhe im gleichen Verhältnis) als auch beliebig ändern. Letzteres bewirkt gegebenenfalls eine Stauchung oder Streckung des Bildes. Einzelne Felder lassen sich indizieren. Das hilft später bei der Suche nach bestimmten Datensätzen.

Der letzte Schritt ist das Ausfüllen des Formulares. Mit der Maus wählt man das Feld an, anschließend gibt man die Daten ein. Ist das angewählte Feld vom Typ »Picture«, erscheint eine Liste aller vorhandenen Bilder, aus der das richtige ausgesucht wird.

Um an die Informationen einer Datei heranzukommen, wird sie geladen, worauf der erste Datensatz auf dem Bildschirm auftaucht. Durch Anklicken des entsprechenden Befehls kann man sich nun durch die Datensätze blättern und mit Hilfe der indizierten Felder nach bestimmten Daten suchen.

Die Bilder für Picture-Power stammen aus verschiedenen Quellen. Zum einen kann man Bilddateien von verschiedenen

Eine von zahlreichen Anwendungen: ein Datenblatt aus einem Tierlexikon. Ein Datensatz darf auch mehrere Bilder enthalten.



Im Editmenü stehen verschiedene Funktionen zur Verbesserung des Bildes. Der Hardwarezoom hilft bei Bildretuschen.

PREISWERTE SUPER-SOFTWARE

Das aktuelle Angebot!
Speicherresidenter Grafiktreiber

Viele Programmiersprachen unterstützen die grafischen Fähigkeiten der Computer, auf denen sie eingesetzt sind, nicht oder nur unvollständig. Dieses Programm ruft mit simplen Ausgabeanweisungen Grafik-Funktionen auf. Hardware-Voraussetzungen: Ein IBM PC/XT oder Kompatible mit einer CGA-Karte.
Auf der Diskette befinden sich der Source-Code, eine kompilierte Fassung, eine Demo-Datei und eine Bedienungsanweisung als Readme-File.
Diskette für IBM-PCs und Kompatible

Bestell-Nr.: 42718

DM 29,90* **sFr 24,90/öS 299,–***
* inkl. MwSt. Unverbindliche Preisempfehlung

Optimale Menüsteuerung von dBASE- und DOS-Befehlen

Das Programm ist völlig menügesteuert und optimiert 24 Befehle in dBASE. Voraussetzung für die Anwendung dieses Programms ist dBASE III PLUS. Getestet wurde das Programm auf dem Computer Olivetti M24 mit Festplatte. Auf der Diskette befinden sich der Source-Code und eine Bedienungsanweisung als Readme-File.
Diskette für IBM-PCs und Kompatible

Bestell-Nr.: 42717

DM 49,90* **sFr 43,50/öS 499,–***
* inkl. MwSt. Unverbindliche Preisempfehlung

Weitere Angebote auf der Rückseite!

Markt&Technik
Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

Markt&Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0

Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 41 56 56 · ÖSTERREICH: Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 677526 · Ueberreuter Media Verlagsges. mbH (Großhandel), Alser Straße 24, A-1091 Wien, Telefon (0222) 481538-0.

Bestellung Programm-Service | Bestell-Nr. | Anzahl | x Einzelpreis | = Gesamtpreis

Summe bitte auf Vorderseite übertragen | Gesamtsumme:

Wichtig: Lieferanschrift (Rückseite) nicht vergessen!

Für Mitteilungen an den Empfänger

Hinweis für Postgirokontoinhaber:
Dieses Formblatt können Sie auch als Postüberweisung benutzen, wenn Sie die stark umrandeten Felder zusätzlich ausfüllen. Die Wiederholung des Betrages in Buchstaben ist dann nicht erforderlich. Ihren Absender (mit Postleitzahl) brauchen Sie nur auf dem linken Abschnitt anzugeben.
1. Abkürzung für den Namen Ihres Postgiroamts (PGiroA) siehe unten
2. Im Feld »Postgirotelinehmer« genügt Ihre Namensangabe
3. Die Unterschrift muß mit der beim Postgiroamt hinterlegten Unterschriftsprobe übereinstimmen
4. Bei Einsendung an das Postgiroamt bitte den Lastschriftzettel nach hinten umschlagen

Abkürzungen für die Ortsnamen der PGiroÄ:

Bln W =	Berlin West	Kln =	Köln
Dtmd =	Dortmund	Lshfn =	Ludwigshafen am Rhein
Esn =	Essen	Mchn =	München
Ffm =	Frankfurt am Main	Nbg =	Nürnberg
Hmb =	Hamburg	Sbr =	Saarbrücken
Han =	Hannover	Stgt =	Stuttgart
Klrh =	Karlsruhe		

Feld für postdienstliche Zwecke

Auskunft hierüber erteilt jedes Postamt

Bedienen Sie sich der Vorteile eines eigenen Postgirokontos

Einlieferungsschein/Lastschriftzettel
(nicht zu Mitteilungen an den Empfänger benutzen)

Gebühr für die Zahlkarte
(wird bei der Einlieferung bar erhoben)

bis 10 DM — — — 90 Pf
über 10 DM (unbeschränkt) 1,50 DM

Bei Verwendung als Postüberweisung gebührenfrei

Super-Software zum Sparpreis

Super-Programme für dBASE:

Strukturierte Druckausgabe

Bei der Programmierung in dBASE III PLUS tritt immer wieder das Problem der unübersichtlichen Programmausdrucke auf. Mit diesem Programm werden die Einrückungen der Schleifen übersichtlicher dargestellt. Voraussetzung für die Anwendung dieses Programms ist dBASE III PLUS, deutsche Version. Getestet wurde das Programm auf dem Computer Olivetti M24 mit Festplatte. Auf der Diskette befinden sich der Source-Code und eine Bedienungsanleitung als Readme-File.
Diskette für IBM-PCs und Kompatible

Bestell-Nr.: 42715 **DM 39,50*** sFr 34,–/öS 395,–*

dBASE III: Einnahme-Überschuß-Rechnung

Das Programm erlaubt die Führung einer einfachen Buchhaltung auf der Basis einer Einnahmen/Ausgaben-Überschußrechnung. Diese Variante kommt vor allem bei Selbständigen und Freiberuflichen in Frage. Auf der Diskette befinden sich das Programm im dBase-II-Source-Code, eine kompilierte Fassung des Programms und die Bedienungsanleitung.
Diskette für IBM-PCs und Kompatible

Bestell-Nr.: 42703 **DM 39,50*** sFr 34,–/öS 395,–*

dBASE II: Einnahme-Überschuß-Rechnung

Das Programm erlaubt die Führung einer einfachen Buchhaltung auf der Basis einer Einnahmen/Ausgaben-Überschußrechnung. Diese Variante kommt vor allem bei Selbständigen und Freiberuflichen in Frage. Auf der Diskette befindet sich das Programm im dBase-II-Source-Code, eine kompilierte Fassung des Programms und die Bedienungsanleitung.
Diskette für IBM-PCs und Kompatible

Bestell-Nr.: 42702 **DM 39,50*** sFr 34,–/öS 395,–*

dBASE III als Lehrer

Das Programm übernimmt die Rolle eines geduldigen Lehrers, der Ihnen eine Reihe von Fragen stellt, um Ihre Kenntnisse zu prüfen. Voraussetzung für die Anwendung dieses Programms ist dBASE III. Getestet wurde das Programm auf dem Computer Olivetti M24. Auf der Diskette befinden sich der Source-Code und eine Bedienungsanleitung als Readme-File.
Diskette für IBM-PCs und Kompatible

Bestell-Nr.: 42713 **DM 29,90*** sFr 24,90/öS 299,–*

Kundenverwaltung mit dBASE III

Das Programm erlaubt die Verwaltung von Kundenstammdaten. Diese Variante kommt vor allem bei Kleinunternehmen in Frage, aber auch im privaten Bereich ist dieses Programm durchaus geeignet, Daten von Personen zu verwalten. Voraussetzung für die Anwendung dieses Programms ist dBASE III PLUS, deutsche Version. Getestet wurde das Programm auf dem Computer Olivetti M24. Auf der Diskette befinden sich der Source-Code und eine Bedienungsanleitung als Readme-File.
Diskette für IBM-PCs und Kompatible

Bestell-Nr. 42712 **DM 49,90*** sFr 43,50/öS 499,–*

dBASE III leichtgemacht

Systemvoraussetzungen: IBM-PC oder Kompatible und dBASE III. Die Sammlung von drei dBASE-III-Programmen bringt ein Beispiel, wie man eine Adressenverwaltung mit diesem Datenbankprogramm aufbauen kann, wie man aus dBASE-Daten eine Präsentationsgrafik aufbauen kann und wie man sich komfortable dBASE-Listings erstellen kann.
Diskette für IBM-PCs und Kompatible

Bestell-Nr. LC 013 **DM 39,50*** sFr 34,–/öS 395,–*

Hilfreiche Utilities in Turbo Pascal und BASIC:

Maschinensprache-Übersetzer für Turbo-Pascal:

Das Programm übersetzt eine als String gegebene Funktion in Maschinensprache. Es läuft nur mit der MS-DOS-Version 3.0, da es direkt die Maschinenroutinen der Turbo-Runtime-Library benutzt. Da das Programm CALCULUS.PAS eine Funktion ist, steht nur der Source-Code zur Verfügung. Zwei kompilierte Beispielsdateien und eine Bedienungsanleitung als Readme-File sind ebenfalls auf der Diskette.
Diskette für IBM-PCs und Kompatible

Bestell-Nr.: 42716 **DM 39,50*** sFr 34,–/öS 395,–*

Hilfe für NEC-Drucker

Gedächtnis für Druckerbefehle. Für alle Basic-Programmierer stellt das Programm »Printmix« eine sehr wertvolle Hilfe dar, wenn es darum geht, die Fähigkeiten des Druckers NEC P6/P7 voll auszuschöpfen. Das Programm wurde auf einem IBM-XT getestet, eine Anpassung an andere Computer und Drucker ist leicht durchzuführen. Auf der Diskette befinden sich das Source-Listing und eine Bedienungsanleitung als Readme-File.
Diskette für IBM-PCs und Kompatible

Bestell-Nr. 42711 **DM 29,90*** sFr 24,90/öS 299,–*

Korrespondenzschrift für jeden Drucker

1. Korrespondenzqualität für jeden Drucker. 2. Darlehen – So bewahren Sie den Überblick. Das Programm »Korrespondenzqualität« gibt Ihnen die Möglichkeit, neben NLQ- und Proportionaldruck auch noch andere Zeichensätze oder Sonderzeichen zu drucken. Eine Information über den Verlauf einer Raten- beziehungsweise Annuitätentilgung gibt Ihnen das Darlehenprogramm. Auf der Diskette befinden sich das Source-Listing, eine kompilierte Fassung und eine Bedienungsanleitung.
Diskette für IBM-PCs und Kompatible

Bestell-Nr. 42706 **DM 29,90*** sFr 24,90/öS 299,–*

Nützliche Hilfsprogramme

1. PC-Maskengenerator. 2. Kurzversion eines Datenübertragungsprogrammes, 3. Zahlen und ASCII-Zeichen werden in beliebigen Basen dargestellt. Das Programm »Maskengenerator« gestattet eine sehr schnelle und komfortable Generierung von Masken und dem dazugehörigen Programm. Das Datenübertragungsprogramm kann nur empfangen. Es dient zur Installation auf einen neuen Computer. Zahlen und ASCII-Zeichen können binär, oktal, dezimal und hexadezimal dargestellt werden. Auf der Diskette befinden sich das Source-Listing, eine kompilierte Fassung und eine Bedienungsanleitung.
Diskette für IBM-PCs und Kompatible

Bestell-Nr. 42707 **DM 29,90*** sFr 24,90/öS 299,–*

Mehr Speicherplatz

Das Utility »Archive« spart durch Zusammenfassen von Files bis zu 80 Prozent und mehr Speicherplatz auf der Festplatte ein. Getestet wurde das Programm auf dem Computer Olivetti M24 mit Festplatte. Auf der Diskette befinden sich das Source-Listing, eine kompilierte Fassung und eine Bedienungsanleitung als Readme-File.
Diskette für IBM-PCs und Kompatible

Bestell-Nr. 42714 **DM 39,50*** sFr 34,–/öS 395,–*

* inkl. MwSt. Unverbindliche Preisempfehlung

Sie suchen hilfreiche Utilities und professionelle Anwendungen für Ihren Computer? Sie wünschen sich gute Software zu vernünftigen Preisen? Hier finden Sie beides!
Unser stetig wachsendes Sortiment enthält interessante Listing-Software für alle gängigen Computertypen. Alle zwei Wochen erweitert sich unser aktuelles Angebot um eine weitere interessante Programmsammlung für jeweils einen Computertyp.
Wenn Sie Fragen zu den Programmen in unserem Angebot haben, rufen Sie uns an! Telefon (089) 4613-651, oder (089) 4613-133.

Bestellungen bitte an:
Markt&Technik Verlag AG, Unternehmensbereich Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, D-8013 Haar, Telefon (089) 4613-0. Schweiz: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 415656. Österreich: Ueberreuter Media Handels- und Verlagsgesellschaft mbH (Großhandel), Alser Straße 24, A-1091 Wien, Telefon (0222) 48 15 38-0; Microcomput-ique E. Schiller, Fasangasse 24, A-1030 Wien, Telefon (0222) 785661; Bücherzentrum Meidling, Schönbrunner Straße 261, A-1120 Wien, Telefon (0222) 833196. Bestellungen aus anderen Ländern bitte nur schriftlich an: Markt&Technik Verlag AG, Abt. Buchvertrieb, Hans-Pinsel-Straße 2, D-8013 Haar, und gegen Bezahlung einer Rechnung im voraus.

Bitte verwenden Sie für Ihre Bestellung und Überweisung die abgedruckte Postgiro-Zahlkarte, oder senden Sie uns einen Verrechnungs-Scheck mit Ihrer Bestellung. Sie erleichtern uns die Auftragsabwicklung, und dafür berechnen wir Ihnen keine Versandkosten.

DM | Pf | für Postscheckkonto Nr. 14 199-803

Absender der Zahlkarte

Für Vermerke des Absenders

Postscheckkonto Nr. des Absenders

PSchA — Postscheckkonto Nr. des Absenders — Postscheckteilnehmer

Empfängerabschnitt

DM | Pf

für Postscheckkonto Nr.
14 199-803
Lieferanschrift und **Absender** der Zahlkarte

PLZ Ort

Verwendungszweck
M&T Buchverlag Programm-Service

Meine Kunden-Nr.:

Zahlkarte/Postüberweisung

Die **stark umrandeten Felder** sind nur auszufüllen, wenn ein **Postscheckkontoinhaber** das Formblatt als **Postüberweisung** verwendet (Erläuterung s. Rücks.)

DM | Pf | (DM-Betrag in Buchstaben wiederholen)

für Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft
in **8013 Haar**

Postscheckkonto Nr.
14 199-803
Postscheckamt
München

Ausstellungsdatum Unterschrift

Postscheckkonto Nr. des Absenders

Einlieferungsschein/Lastschriftzettel

DM | Pf

für Postscheckkonto Nr. **14 199-803**
Postscheckamt **München**

für Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Str. 2
in **8013 Haar**

Postvermerk

Grafikprogrammen verwenden, solange sie im Targa-Format gespeichert sind. Solche Bilder erzeugt zum Beispiel die TIPS-Software (siehe Computer persönlich, Ausgabe 26/86, Seite 199f). Zum anderen ist Picture-Power in der Lage, Bilder von einer Videoquelle (Kamera oder Recorder) einzufangen. Da die Targa-Boards zur Zeit nur in NTSC-Versionen lieferbar sind, bieten sich RGB-Kameras an. Versionen, die dem deutschen Farbfernsehstandard PAL entsprechen, sind in Arbeit.

Mit der Funktion »Live« wird der Computerbildschirm in einen Kameramonitor umgewandelt, so daß sich Schärfe sowie (bei Composite-, also NTSC-Signalen) Farbsättigung, Grün-Rot-Balance und Kontrast justieren lassen. Ein in Größe und Lage veränderbares Fenster zeigt an, welcher Teil des Videobildes gespeichert wird. Ist das geschehen, lassen sich im Edit-Menü weitere Manipulationen am Bild ausführen. Dazu bietet Picture-Power Hilfsmittel, die das Bild als Ganzes beziehungsweise rechteckige Ausschnitte betreffen oder nur einzelne-Pixel beeinflussen. Zu den ausschnittorientierten Funktionen zählen Spiegeln, Drehen (in 90-Grad-Schritten), Trimmen (Entfernen aller Bildteile außerhalb des Rechtecks), Einpassen (Vergrößern/Verkleinern, aber auch Stauchen/Dehnen). Auch die Helligkeit des Ausschnitts läßt sich ändern. Die pixelorientierten »Mal«-Funktionen sind unter »Airbrush« zusammengefaßt. Damit werden vorwiegend Retuschen am Bild ausgeführt. Die Malfarbe wird entweder in einem Einstellmenü (Rot/Grün/Blau oder Farbe/Sättigung/Helligkeit) definiert oder direkt aus dem Bild geholt. Eine Hardwarezoom-Funktion ist sehr nützlich für Detailarbeiten. Schließlich läßt sich das Bild noch durch Rechtecke, Kreise, Linien und Text (allerdings in einer sehr simplen Schriftart) ergänzen.

Ein Bild belegt in der normalen Form zwischen 10 und 400 KByte (je nach Ausschnitt) auf der Festplatte. Auch dadurch sind dem Umfang von Datenbanken Grenzen gesetzt. Alle zu einer Datei gehörenden Bilder werden in einer Bilddatei zusammengefaßt.

Das Menü »COMM« stellt Funktionen bereit, die die Kommunikation mit Picture-Power-Programmen auf anderen Computern regeln. Dabei werden nur komplette Dateien, allerdings einschließlich Bildern, übertragen, jedoch nicht einzelne Meldungen.

Eine sehr sinnvolle Sache ist die Datenkompatibilität zu dBase III Plus. Wird das Kommando »LOAD PPACCESS.BIN« in ein dBase-Programm eingebunden (die Datei PPACCESS.BIN ist auf den Picture-Power-Disketten enthalten), hat man von dort Zugriff auf alle Datenfelder einer Picture-Power-Datei. Lediglich das Einfangen und Bearbeiten von Bildern geht nur mit Picture-Power selbst.

Anwendungen für Bilddatenbanken gibt es viele. Gerne zitiert wird das Beispiel des Immobilienmaklers, der seine Objekte komplett mit Ansichten und Grundrissen speichert. Antiquitätenhändler und Juweliere können ihre Lagerbestände mit Bild archivieren oder zu Online-Katalogen zusammenstellen. In einer Mitarbeiterdatei lassen sich neben dem Foto zum Beispiel auch die Unterschrift ablegen: nützlich für Zugangskontrollen. Zu all dem läßt sich Picture-Power einsetzen. Die nötige Investition von 2500 Mark erscheint nicht zu hoch, denn die größeren Beträge hat man schon für Targa-Karte und Kamera ausgegeben. (nt)

TEX-ASS WINDOW PLUS

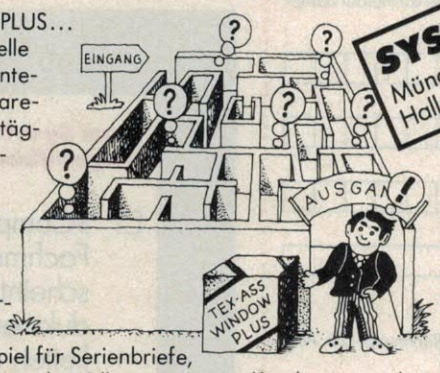
SOFTWARE OHNE IRRGÄRTEN!

SYSTEMS '87
München, 19.-23. Oktober 1987
Halle 5, Stand B 6

TEX-ASS-WINDOW-PLUS... das heißt: Professionelle Bürokommunikation integriert in einem Softwarepaket. Für alles, was täglich über den Schreibtisch geht.

TEX-ASS-WINDOW-PLUS... das heißt: Einfache Erfassung, Verarbeitung und Verknüpfung von Texten und Daten. Zum Beispiel für Serienbriefe, Angebote usw. Mit deutscher Silbentrennung.

TEX-ASS-WINDOW-PLUS... das heißt: Grenzenlose Flexibilität. Perfekte Integration der Zusatzmodule für: Tabellenkalkulation, Geschäftsgraphik,



Telex/Teletex für die schnelle Verbindung zum Kunden, Dialog mit Großrechnern.

TEX-ASS-WINDOW-PLUS... das ist eine Software, die durch engen Kontakt zu Markt und Kunden optimal gepflegt und durch einen schnellen deutschen Service gewartet wird.

TEX-ASS-WINDOW-PLUS... läuft auf allen IBM-kompatiblen PC mit Festplatte und Betriebssystem MS-DOS und auf mehrplatzfähigen Unix/Xenix-Systemen.

bongartz + schmidt datentechnik gmbh

Universitätsstraße 74 · D-4630 Bochum 1 · Telefon 02 34/37 6 96 · Telex 17 234 304 · Teletex 234 303 = Bonsch · Telefax 02 34/375 94

Vertriebshändler: 1000 Berlin, Schuberth Datensysteme, Tel.: 0 30 / 4 12 20 93 • **2000** Hamburg, Microware GmbH, Tel.: 0 40 / 47 06 00 • **2000** Hamburg, TargoSoft GmbH, Tel.: 0 40 / 23 11 05 • **2800** Bremen, GMCP mbH, Tel.: 04 21 / 21 10 88 • **4000** Düsseldorf, Micro-Service GmbH, Tel.: 02 11 / 37 90 58 • **4000** Düsseldorf, Microware GmbH, Tel.: 02 11 / 4 49 94-01 • **4630** Bochum, AKA-EDV OHG, Tel.: 02 34 / 375 06 • **4720** Beckum, MEZ Menke, Tel.: 0 25 21 / 70 01/2/3 • **4815** Schloß-Holte Stukenbrock, Mursch Data-Service GmbH, Tel.: 0 52 07 / 29 37 • **6000** Frankfurt/Main, Microware GmbH, Tel.: 0 69 / 6 66 65 23/4 • **6525** Westhofen, Firma Hartenstein, Tel.: 0 62 44 / 50 19 • **7255** Rutesheim, Microware GmbH, Tel.: 0 71 52 / 5 80 24 • **8000** München, Peter Rosenthal GmbH, Tel.: 0 89 / 52 70 07 • **8045** Ismaning, Microware GmbH, Tel.: 0 89 / 9 62 26

INSERENTENVERZEICHNIS

A+L Meier-Vogt	94+113
aaa	95
Abacomp	101
Abeco	49
Albert Computer	98
Alphatext	117
Also-Abc Trading	57
ASE	127
Autodesk	91
Beso	49
Bongartz+Schmidt	137
Bonndata	108
Borsu	121
Brainware	88
BSP Krug	133
Calcomp	111
CCP Soft	123
CID	90
Commodore	55
Computer 2000	93+119
Computer Discount	92
Computer Works	49
Der Preistest	98
Distec	47
Eco-Institut	97
Ecosoft	92
Elsa	101
Engler	91
Fast Data	115
Fast Elektronik	91
Funkcenter Mitte	96
Future Graphics	105
G+H	91
Habersetzer	35
Heimsoeth	38+39
Hille	91
Hülsewig	93
Hüthig Verlag	88
IM Software	100
Keller	144
Kirschbaum	87
Kryptosoft	96
Langhavel	97
Mac Bottom	88
Macrotron	37+100
Manhattan Software	95
Mathes	86
MC Software	99
MCS Kortmann	87
Megabyte	53
Mema	97
Microconsult	93
Microsoft	17
Mikado	98
ODS	97
Pandasoft	95
PC Products	92
Prompt Computer	97
Röntgen Software	98
Rosenthal	94
Schmidke	89
Schneider AG	33
Shugart	92
Socomp	93
SPI	107
Spot	100
Star Division	143
Star Micronics	26+27
STSV	96
Synelec	101
Systematics	125
Tandon	25
Techex	45
Toshiba	43
TriGem	93
TU, Berlin	41
UBM Drecker	129
Uhlmann	31
Victor	29
Wilken + Sabelberg	97

Dieser Ausgabe liegen Beilagen der Firma IBM Deutschland bei. In der Schweiz-Auflage liegen Beilagen des Weka-Verlages, Zürich, bei.

Computer persönlich-Bestellcoupon

☐ Ja, senden Sie mir gegen Vorlage meiner Immatrikulationsbescheinigung Computer persönlich ab der nächsten Ausgabe zum Studenten-Spartarif von DM 65,– im Inland. Zustellung und Postgebühren übernimmt der Verlag.

Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr zu den dann jeweils gültigen Bedingungen, wenn es nicht 2 Monate vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

Name

Vorname

Straße

PLZ Ort

☐ Die Bezugsgebühren zahle ich nach Erhalt Ihrer Rechnung (26 Ausgaben jährlich für DM 65,–).

☐ Bitte ziehen Sie den Betrag von meinem Konto ein.

Konto-Nr. BLZ

Geldinstitut

Datum, 1. Unterschrift

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei Markt&Technik, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.

Datum, 2. Unterschrift CP1887

Computer persönlich

im Studenten Abonnement

Zum Spartarif von DM 65,– im Jahr gegenüber DM 143,– Einzelverkaufspreis.

- ☐ »Computer persönlich«, das aktuelle Fachmagazin für Personal Computer erscheint 14-tägig und berichtet über Produktneuheiten, Tests und Einsatzmöglichkeiten von Hard- und Software.
- ☐ Tips und Kaufhilfen beraten Sie bei der Anschaffung eines Systems.
- ☐ Für bereits professionelle Anwender und solche die es werden wollen, bietet »Computer persönlich« kompetente Informationen aus der Welt der Personal Computer.

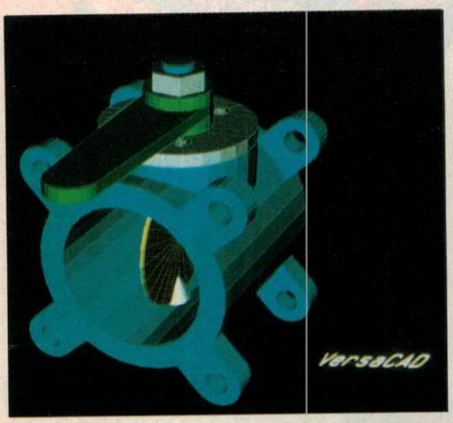
Coupon ausschneiden und mit der Immatrikulationsbescheinigung einsenden an:

Markt&Technik, Computer persönlich-Abonnenten-Service
Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München,
Telefon 089/4613-238

In der nächsten Ausgabe vom 2. September '87 lesen Sie:

VersaCAD

VersaCAD gehört zu den verbreitetsten 2D-CAD-Programmen für den PC. Die neueste Ergänzung heißt VersaDesign und erweitert das System in die dritte Dimension. Die Fähigkeiten zur Erzeugung von perspektivischen Draht- und schattierten Flächenmodellen mit Ausgabe auf hochauflösenden Filmrecordern dürfte vor allem bei Maschinenbauern auf Interesse stoßen.



Explosionszeichnung mit VersaDesign

Software-Journal

Die Kette der Basic-Compiler, die den Ansprüchen der strukturierten Programmierung genügen, reißt nicht ab. Wir stellen Ihnen Better Basic vor, eine Basic-Variante, die für den Programmierer ein besonderes Bonbon in bezug auf strukturierte Datentypen bereithält. Ein Grundlagenbeitrag über das Verfahren der Hash-Codierung und Listing-Beiträge zu den Programmiersprachen Assembler, dBase und Turbo-Pascal runden das Angebot ab.

Finanzbuchhaltung

Fibus sind wichtige Hilfsmittel zur Ermittlung der Bilanz. In einer Marktübersicht geben wir Ihnen einen Überblick über diese Programme, die nicht nur für die Steuerberater konzipiert sind. Beim Kauf eines Programmes muß beachtet werden, ob der Grundsatz der ordnungsgemäßen Buchführung erfüllt wird. Ein Vergleich: Fibu mit dem PC kontra Fibu mit dem Rechenzentrum gibt Aufschluß über die Wirtschaftlichkeit. Büchertips und Auszüge aus dem Bilanzrichtliniengesetz geben Ihnen einen Überblick über die neuen Satzungen für das Wirtschaftsjahr 1987.

Einkommensteuer '86

```
                    Globale Daten
Name:               Hans Meier
Steuerjahr:         1986
Familienstand:      1
Steuerpflichtiger Geburtsjahr:  1953
Ehegatte          Geburtsjahr:  19
Steuerpflichtiger sozialversicherungsfrei (J/N):     N
Ehegatte          sozialversicherungsfrei (J/N):     N
Kirchensteuersatz Steuerpflichtiger:                 9
Kirchensteuersatz Ehegatte:                          9
Anzahl Kinder:     2
  unter 16 Jahre:  1
Kinderfreibeträge:  0,00
Autokosten DM/KM:   0,42
              Auf besonderem Blatt erläutern
                Hilfstext beachten!
```

Das Eingabemenü für die Steuer '86

Steuererklärungen sind für manche eine lästige Angelegenheit. Die Formulare sind kompliziert und nicht immer verständlich. Für 50 Mark wird ein Programm von der Zeitschrift Capital angeboten, mit dem die Steuererklärung schnell und mühelos zu bewältigen ist. Kurz nach Eingabe der Daten erfolgt die komplette Berechnung der Einkommensteuer.

Zahlen und Texte

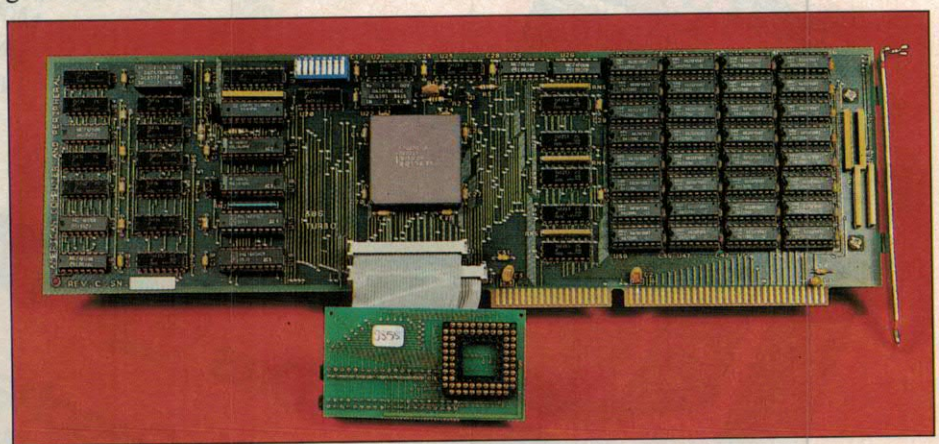
In einem Kurztest stellt Computer persönlich Words & Figures vor. Das Programm erlaubt, Tabellen in Texte einzufügen. Mit einem Tastendruck wechselt man von der Textverarbeitung in die Kalkulation. Das amerikanische Programm wird in Kürze in einer deutschen Version angeboten.

Festplatte für Atari

Die Vortex-HD20 ist das, was man ursprünglich von Atari erwartet hätte. Eine kleine Festplatte mit formatierten 20 MByte. CP testete die 3½-Zoll-Harddisk für den preiswerten 68000-Computer. Die Speicherplatte hatte anfangs Schwierigkeiten beim Booten, erwies sich dann aber als zuverlässiges Arbeitsmedium.

Mehr Personal Computer mit Steckkarten

Die Grundausstattung eines PC/AT-Kompatiblen reicht in vielen Fällen nicht aus. Steckkarten lösen das Problem. Ob Turbo-Boards, Multifunktions- und Interface-Karten, Speichererweiterungen oder I/O-Ports für Meß-, Steuer- und Regelaufgaben, Videoadapter oder Diskcontroller: Unsere Marktübersicht bietet für alle Bereiche eine komplette Kaufinformation. Darüber hinaus geben wir praktische Tips, wie Sie Ihren Computer ohne großen Aufwand tunen.



Steckkarten bringen PCs auf Trab

Computer persönlich alle 14 Tage neu bei Ihrem Zeitschriftenhändler

1 zu 26:
1 mal Schenken oder Schenken lassen, aber 26 mal im Jahr aktuell und professionell informiert sein mit »Computer persönlich«,

dem aktuellen Fachmagazin für Personal Computer!

»Computer persönlich«

- berichtet über das Neueste an Hard- und Software,
- bietet Vergleichsmöglichkeiten und Übersichten,
- gibt Tips und Kaufhilfen,
- berät bei der Anschaffung eines Systems,
- recherchiert die effektivsten und wirtschaftlichsten Anwendungen für Ihren professionellen Einsatz und
- unterstützt Sie in einem extra Software-Journal mit Programmiertips und aktuellen Informationen.

Ihr computer persönlich Abonnement
bestellen Sie mit nebenstehender Karte.

Zum vorteilhaften Jahresabonnementpreis von 98,- DM statt 143,- DM erhalten Sie »Computer persönlich« alle 14 Tage druckfrisch und pünktlich ins Haus.

Für Sie reserviert: Das Poster »High Tech City München«

Egal welche Form des Abonnements Sie wählen – Sie erhalten das abgebildete Poster im Format 67 x 95 cm und können es in jedem Fall behalten. Möchten Sie ein Abonnement plus Poster verschenken, so vermerken Sie es bitte auf der entsprechenden Bestellkarte.

Das computer persönlich Geschenk-Abonnement
bestellen Sie mit nebenstehender Karte.
Eine Geschenk-Urkunde liegt auf Wunsch für Sie bereit.

Bitte Karte an der Perforation heraustrennen

BESTELLKARTE
FÜR EIN GESCHENK-ABONNEMENT

Ja, ich möchte »Computer persönlich« verschenken. Für dieses Geschenkabonnement bezahle ich einschließlich Frei-Haus-Lieferung für 26 Ausgaben jährlich 98,– DM (statt 143,– DM Einzelverkaufspreis) im voraus.

Dieses Angebot gilt nur in der Bundesrepublik Deutschland einschließlich West-Berlin. Auslandspreise siehe Impressum.

Meine Adresse als Besteller:

Name/Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Wohnort

Schicken Sie eine Geschenkurkunde
☐ an mich zur persönlichen Übergabe ☐ direkt an den Empfänger

Adresse des Abonnement-Empfängers

Name/Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Wohnort

Ich bezahle das Geschenkabonnement im voraus.

Gewünschte Zahlungsweise: (bitte ankreuzen)
☐ nach Erhalt der Rechnung
☐ bequem und bargeldlos durch Bankeinzug

Konto-Nr.

BLZ

Geldinstitut

Dauer des Geschenk-Abonnements:
☐ Mindestens 26 Ausgaben. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr zu den dann gültigen Bedingungen. Ich kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraumes kündigen.
☐ limitiert auf 26 Ausgaben

*

Datum, 1. Unterschrift

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse (Markt&Technik, Verlag Aktiengesellschaft, Postfach 1304, 8013 Haar) widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.

*

Datum, 2. Unterschrift

BESTELLKARTE
FÜR EIN PERSÖNLICHES ABONNEMENT

Ich möchte die Vorteile eines persönlichen Abonnements nutzen:

- Ich zahle für 26 Ausgaben jährlich nur 98,– DM (Auslandspreise siehe Impressum) statt 143,– DM Einzelhandel.
- Die Zustellung erfolgt regelmäßig per Post frei Haus.

Das Abonnement gilt mindestens ein Jahr und verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr zu den dann gültigen Bedingungen. Ich kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraumes kündigen.

Name

Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Wohnort

Dieses Angebot gilt nur in der Bundesrepublik Deutschland und West-Berlin.

Ich bezahle mein Abonnement im voraus.
☐ nach Erhalt der Rechnung
☐ bequem und bargeldlos durch Bankeinzug

Konto-Nr.

BLZ

Geldinstitut

*

Datum, 1. Unterschrift

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse (Markt&Technik, Verlag Aktiengesellschaft, Postfach 1304, 8013 Haar) widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.

*

Datum, 2. Unterschrift

Wir möchten Sie näher kennenlernen.

Bitte beantworten Sie uns noch einige persönliche Fragen. Ihre Angaben (die selbstverständlich vertraulich behandelt und nicht an Dritte weitergegeben werden) helfen uns, den Inhalt von »Computer persönlich« auf das Interesse unserer Leser abzustimmen.

Alter
- ☐ bis 20 Jahre
- ☐ 20—29 Jahre
- ☐ 30—39 Jahre
- ☐ 40—49 Jahre
- ☐ 50—59 Jahre
- ☐ 60 Jahre und älter

Ausbildung
- ☐ Volks-/Haupt-/Realschule, Mittl. Reife
- ☐ Lehre
- ☐ Abitur
- ☐ Fach-/Techn. abschl.
- ☐ Ing. oder Fachhochschulabschluß
- ☐ Uni. abschl. und mehr

Stellung im Beruf
- ☐ Sachbearbeiter
- ☐ Fachspezialist
- ☐ Gruppenleiter
- ☐ Abteilungsleiter
- ☐ Hauptabteilungsleiter
- ☐ Ressortleiter
- ☐ Inhaber/Geschäftsführer
- ☐ Vorstand
- ☐ selbständig

Betriebsgröße/ Beschäftigte
- ☐ 1 bis 19
- ☐ 20 bis 49
- ☐ 50 bis 99
- ☐ 100 bis 499
- ☐ 500 bis 999
- ☐ 1000 bis 1999
- ☐ 2000 Beschäftigte u.m.

Ich besitze einen Computer
- ☐ Ja, und zwar einen
  - ☐ Personal Computer Typ: _____
  - ☐ Heimcomputer Typ: _____
- ☐ Nein
- ☐ Ich besitze selbst keinen Computer, benutze aber
  - ☐ privat
  - ☐ beruflich

  einen (Typ): _____
- ☐ Ich interessiere mich hauptsächlich für:

_____

_____

_____

Postkarte
Antwort

Bitte frei-machen

Computer persönlich

Leser-Service

Markt & Technik
Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

VERLAGS-GARANTIE

- Der von Ihnen Beschenkte erhält »Computer persönlich« ab der von Ihnen gewünschten Ausgabe.
- Lieferung erfolgt frei Haus. Zustellgebühren sind im günstigen Abonnementspreis bereits enthalten.
- Es entstehen Ihnen keine weiteren Kosten.
- Der Beschenkte erhält auf Wunsch eine attraktive Geschenkurkunde.

Postkarte
Antwort

Bitte frei-machen

Computer persönlich

Leser-Service

Markt & Technik
Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

DANKE

. . . für 10.000 in einem halben Jahr verkaufte STAR-WRITER PC

Ja, Sie haben richtig gelesen, STAR-DIVISION hat in einem halben Jahr nach Markteinführung 10.000 STAR-WRITER PC an zufriedene Anwender verkauft. Die vielen positiven Reaktionen der begeisterten Anwender, die uns angerufen und geschrieben haben, zeigen, daß STAR-DIVISION mit seinem Programm-Angebot und vor allen Dingen mit seiner Preispolitik genau richtig liegt; denn gute Programme müssen nicht teuer sein. Das zeigt der Preis von STAR-WRITER PC mit DM 398,–.

Seit dem 1. März 1987 haben wir die STAR-WRITER PC Version 2.0 auf den Markt gebracht. In dieser Programm-Version sind viele Anregungen der Anwender berücksichtigt worden. STAR-WRITER PC verfügt über eine neue Fußnotenverwaltung, arbeitet mit der HERCULES-Grafikkarte und es steht ein neues überarbeitetes Handbuch zur Verfügung. STAR-WRITER PC hat nun auch ein „Snapshot" Programm, mit dem Sie Grafiken aus anderen Programmen, z. B. LOTUS 123® oder MICROSOFT CHART® in den Text einbinden können.

Selbstverständlich hat STAR-WRITER PC alle seine anderen Vorzüge, die so an ihm geschätzt werden, behalten.

Ob Sie lieber mit der Maus, dem Pull-Down-Menue, Funktionstasten oder mit Controll-Codes arbeiten, dieses Programm paßt sich Ihren Fähigkeiten Schritt für Schritt an.

Anfänger oder Profi, STAR-WRITER PC hält bewiesenermaßen allen Ansprüchen stand.

Bearbeiten Sie bis zu 7 Dokumente gleichzeitig auf Ihrem Bildschirm. Binden Sie Ihre Grafiken oder Fremdgrafiken in den Text ein. Erstellen Sie mit Text, Grafik und Adressen Ihre Serienbriefe.

Das ist ja gerade das Besondere an STAR-WRITER PC: Sie verfügen mit STAR-WRITER PC über 4 Programme in einem. Ein hervorragendes Textsystem, ein äußerst creatives Grafikprogramm, eine perfekte Adressverwaltung und ein integriertes DFÜ-Programm mit Baudraten von 110 bis 9.600.

Natürlich können Sie mit STAR-WRITER PC wie mit einem normalen Taschenrechner rechnen, übersichtlich selbstrechnende Formulare, Stichwort- und Inhaltsverzeichnisse erstellen. Sie verwenden Floskeltasten, Macrofunktion und können mit über 50 verschiedenen Druckern durch die installierten Anpassungen arbeiten.

Umfangreiche Hilfstexte auf dem Bildschirm unterstützen jeden Ihrer Arbeitsschritte unabhängig vom ausführlichen Handbuch. Holen Sie sich noch heute die neue, überarbeitete Version 2.0 von STAR-WRITER PC, dann gehören auch Sie zu der immer größer werdenden zufriedenen STAR-WRITER PC Gemeinde.

DM 398,-

STAR-WRITER PC

Das Textsystem für alle IBM-Kompatiblen-Rechner und den Schneider PC!

UELZENER STR. 12
2120 LÜNEBURG
FERNRUF (0 41 31) 40 25 50
TELEX 2 182 221 star d

STAR DIVISION GmbH

COUPON

Coupon bitte ausfüllen, ausschneiden und an STAR-DIVISION schicken.

☐ Bitte schicken Sie mir kostenlos und unverbindlich Informationen über STAR-WRITER PC

☐ Bitte schicken Sie mir STAR-WRITER PC zum Preis von DM 398,—

Name _____
Firma _____
Strasse _____
PLZ / Ort _____
Unterschrift _____

Für Schneider PC und alle IBM-Kompatiblen-Rechner mit Monochrom- oder Grafikkarte

Alle Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen zzgl. DM 10,- für Porto und Verpackung

Tipppfeleren Sie jetzt nach Herzenslust...

WITCHPEN, «der Hexengriffel», weckt die bisher schlafenden 99% Power in Ihrem Personal Computer. Während Sie tippen, korrigiert die Blitz-Intelligenz der WITCHPEN-Textverarbeitung wortweise die Hoppla-Tippfehler, sorgt für die Großschreibung und übersetzt Ihre «gewollten Tippfehler» (nämlich Ihre Kürzel) in die von Ihnen persönlich gewünschten Worte und Sätze. Aus «dre brief» wird augenblicklich «der Brief» und aus «sg» wird «Sehr geehrte Herren». Die «ß»-Fehler werden auch korrigiert. Ihre Intelligenz wird nicht mehr für Brickelzick mißbraucht, Tippfehler werden belohnt. WITCHPEN ist auch eine universelle Blitz-Datenbank: Briefadressen (aus zehntausenden von Einträgen) werden mit einem einzigen Stichwort perfekt in Briefe eingefügt.

WITCHPEN ist eine bedienerfreundlich aufgebaute, vollständige Textverarbeitung. Die Bedienung mit Funktionstasten ist sehr einfach. WORDSTAR-Benützer brauchen jedoch nichts Neues zu lernen, denn WITCHPEN gehorcht auch den WORDSTAR-Befehlen. WITCHPEN kann Ihre bisherigen Texte aus WORD und WORDSTAR (ASCII-Format) lesen und weiterverarbeiten. Bedienerfreundlich ist auch unser Verzicht auf Kopierschutz.

WITCHPEN bietet Ihnen Vorteile, die weltweit einmalig sind. Jedes getippte Wort wird blitzschnell mit dem WITCHPEN-Wörterbuch in Ihrem Computer verglichen. Wenn Ihnen ein neuer Tippfehler geglückt ist, stoppt das Programm und erwartet Ihre Korrektur. Das nächste Mal korrigiert WITCHPEN selbst. Jeden Tippfehler können Sie nur noch einmal machen. Die Lernzeit für Neues beträgt unmerkbare 0.2 Sekunden. Die Lernkapazität pro Wörterbuch ist 1 Million verschiedener Begriffe, Adressen und beliebige Informationen aller Art.

WITCHPEN kann fortlaufend fremdsprachig übersetzen: aus «wp macht tings welche weltweit no other program erreicht» wird «WITCHPEN does things which world-wide no other program achieved». Nicht perfekt, jedoch verständlich.

Unser Marktkonzept soll menschenfreundlich und klug zu WITCHPEN passen, und deshalb bieten wir Ihnen:

- *Die sehr bedienerfreundlich aufgebaute, vollständige Textverarbeitung wie oben beschrieben*
- *Das Rechentextprogramm als Teil des Systems und zusätzlich als Quellcode in BASIC falls Sie Besonderes im Sinne haben*
- *Das Anpassungsprogramm für alle Drucker (auch Laserdrucker)*
- *Das kleine Grundwörterbuch deutsche Rechtschreibung 30 000 Worte (lernt automatisch bis 1 Mio Worte, Briefadressen, Kürzel usw. dazu)*
- *Das leicht verständliche deutsche Handbuch im luxuriösen und praktischen IBM-Aufstellordner*

Technische Mindestvoraussetzungen: IBM Personal Computer (oder kompatibler) mit 2 Floppy 360 kByte oder Harddisk, ab DOS 2.0. 256 kByte Hauptspeicher.

Komplett:
SFr. 98.- / DM 90.- (+Mwst.+Versand=DM 112.-)

Zusätzliche Blitzwörterbücher für Harddisk:

- *Große deutsche Rechtschreibung 180 000 Worte*
- *Englische Rechtschreibung 80 000 Worte*
- *Wortweise Übersetzung Deutsch-Englisch 150 000 Worte*
- *Radebrecher- Übersetzung Deutsch-Englisch 230 000 Worte*
- *Französische Rechtschreibung 35 000 Worte*

je SFr. 190.- / DM 190.- (+Mwst.+Versand=DM 221.-)

Wenn die Freuden und der Nutzen Ihrer Verlobung mit WITCHPEN Sie überzeugt haben, werden Sie auch das nachfolgend beschriebene WITCH-System haben wollen:

- *WITCHPAD Grafik-Editor für Organigramme, Flußdiagramme usw. WITCHPEN-Texte arbeiten mit allen Fremdsprachen- und Grafikzeichen des IBM-PC-Zeichensatzes.*
- *Formatier-Automat mit der besten Silbentrennung aller existierenden deutschsprachiger Textprogramme (z.B. «Bäcker» wird zu «Bäk-ker»)*
- *Universelle Text- und Datenbankumsetzer*
- *WITCHCRAFT Adressen-Datenbank mit freien Textzusätzen. WITCHPEN kann alle Daten im Direktzugriff einlesen.*
- *Report-Generator zur Datenbank*
- *Serienbrief-Programm*
- *Automatische Erstellung von Inhalts- und Stichwortverzeichnissen*
- *Stilanalyse für Ihre Texte (Worthäufigkeiten)*

Alle diese Zusatzprogramme komplett:
SFr. 390.- / DM 390.- (+Mwst.+Versand=DM 449.-)

Steuerprogramm mit Grafik für HP-Laserjet:
SFr. 290.- / DM 290.- (+Mwst.+Versand=DM 335.-)

WITCHPEN ist eine Entwicklung des Schweizer Mathematikers Hannes Keller. Er gründete 1959 seine Forschungsfirma für Meerestechnik. Die US NAVY, SHELL OIL, BABCOCK, PREUSSAG, VTG u.a. sind Lizenznehmer für Keller's zahlreiche Erfindungen, insbesondere bahnbrechend neue Tieftauch-Methoden. Keller ist Inhaber mehrerer Taucher-Weltrekorde und internationaler Auszeichnungen. Die Zeit für Unterwasser-Pioniere ging zu Ende. 1978 verwandelte Hannes Keller seine Firma in ein Forschungszentrum für künstliche Intelligenz und Systemhaus für Personal Computer.

HANNES KELLER WITCH SYSTEMS AG

Schweiz: **Tel. 01 / 251 14 15, Telex 816 058, Telefax 01 / 69 39 14**
Eidmattstr. 36, CH-8032 Zürich

Deutschland: **Tel. 0 77 41/30 65**
Breitestraße 3, D-7890 Waldshut-Tiengen 2

Diese Woche von IBM:

Volles Programm für alle Personal Computer und das Personal System /2.

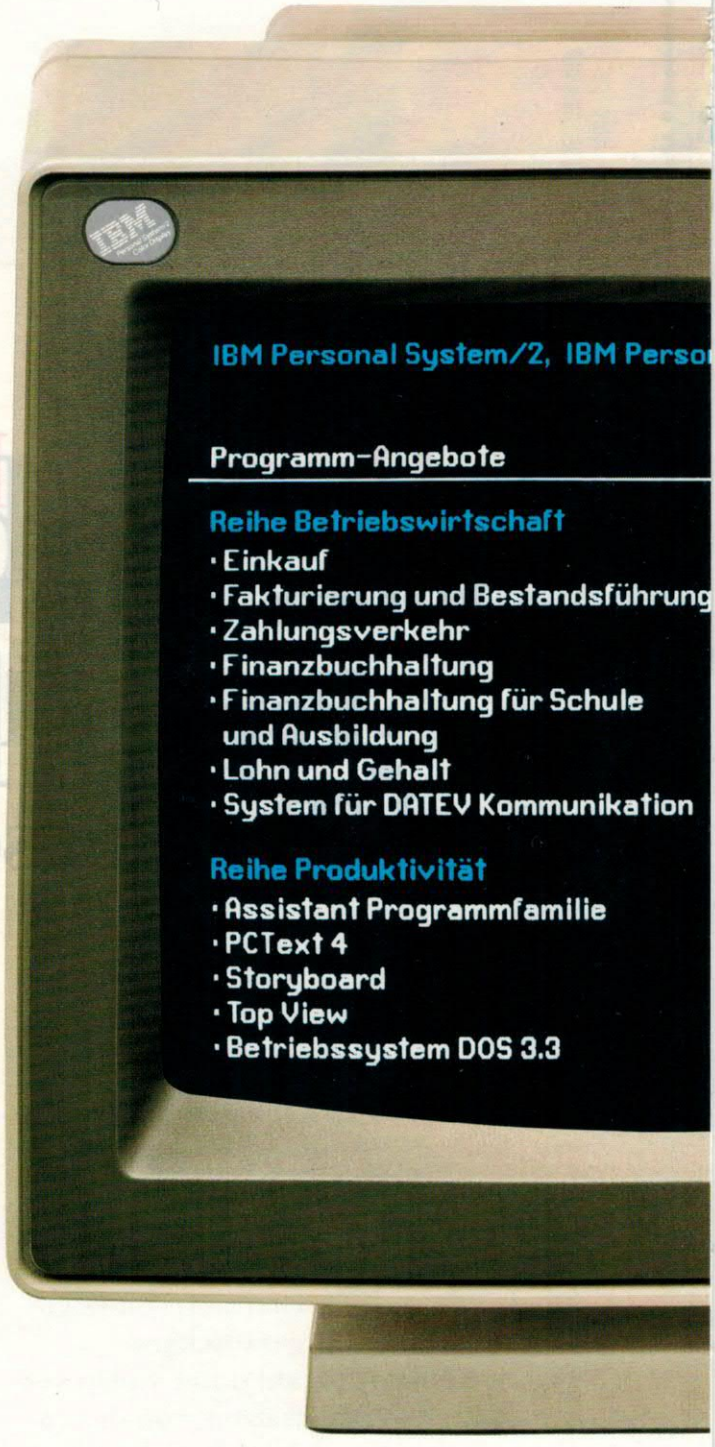
Prädikat: beso

Computer sollen keine Probleme machen, sondern Probleme lösen, heißt das Motto, unter dem wir Ihnen hier unser umfassendes Programmangebot für die IBM Personal Computer, für das neue IBM Personal System/2 bis hin zu den IBM PC Druckern vorstellen möchten.

Von IBM für IBM:
Die IBM PC Programme.

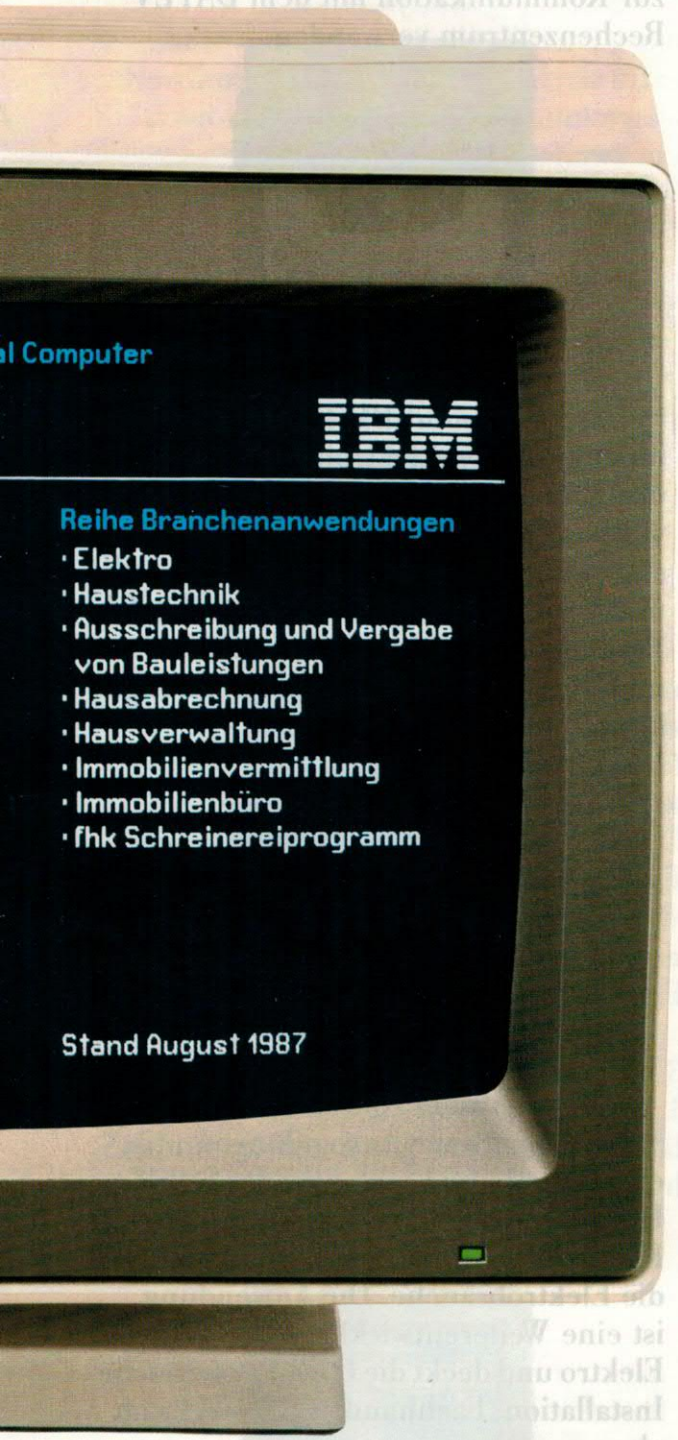
Besonders empfehlenswert ist das IBM PC Programmangebot schon deshalb, weil es eine solche Vielzahl verschiedener Anwendungen umfaßt, die vielfach aufeinander abgestimmt sind. Denn hier werden Ihnen aus einer Hand neben Betriebssystemen und Kommunikationsprogrammen auch betriebswirtschaftliche Programme, Branchenanwendungen, Programme zur Produktivität, zur Ausbildung, zur Unterhaltung und zum Programmieren eigener Programme geboten.

Besonders empfehlenswert ist das IBM PC Programmangebot aber vor allem aufgrund seines einheitlich hohen Qualitätsniveaus. Die Gewähr dafür bieten Ihnen unsere ausgefeilten Tests und Prüfverfahren. Bevor wir einem Programm das Gütezeichen IBM PC Programm verleihen, wird es von unseren Fachleuten auf Herz und Nieren geprüft. So können Sie zum Beispiel bei den IBM PC Programmen aus der Reihe Betriebswirtschaft und Branchen sicher sein, daß sie einfach



zu installieren, einfach zu erlernen und einfach zu handhaben sind. Und Sie können sich darauf verlassen, daß alle Funktionen in übersichtlichen Hand-

nders wertvoll.



büchern gut verständlich dokumentiert und beschrieben sind.

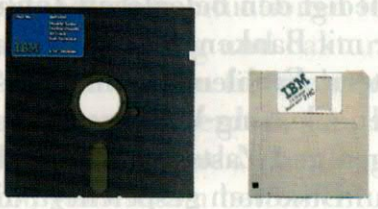
Wer bei der täglichen Arbeit mit dem Computer mehr als eine Anwendung einsetzen will, wird wissen, wie wichtig es ist, daß alle Programme gut zueinander passen. So sorgt die einheitlich hohe Qualität der genannten IBM PC Programme nicht nur für eine einfache Bedienung. Sie sichert Ihnen auch eine einheitliche Darstellung auf den Bildschirmen und zukünftiges Wachstum durch die problemlose Integration verschiedener Anwendungen.

Viele IBM PC Programme werden zusammen mit Softwarehäusern, die in ihrem Fachgebiet führend sind, entwickelt. Alle Anwendungsentwickler sind nicht nur verpflichtet, die strengen IBM Qualitätskriterien einzuhalten. Sie tragen auch Sorge für die Weiterentwicklung der Produkte, um so die IBM PC Programme auf dem neuesten Stand zu halten. Und sie sind darüber hinaus, neben den Autorisierten Händlern für IBM Personal Computer, Ihr direkter Ansprechpartner, falls Sie eine individuelle Beratung wünschen.

Worauf Sie sich verlassen können: Geprüfte Qualität von IBM.

Auf dem Bildschirm sehen Sie die Anwendungsschwerpunkte der IBM PC Programme. Auf den nächsten Seiten erfahren Sie mehr über die IBM Personal Computer und das IBM Personal System/2, und im Mittelteil stellen wir Ihnen die einzelnen Programme kurz vor. Blättern Sie bitte um.

Alles fertig zur



5,25 oder 3,5 Zoll:
Die IBM Disketten bieten volles Programm.

Und so kommt die Software zur Hardware: Alle IBM PC Programme stehen auf den bewährten 5,25 Zoll Disketten und auch auf den kleineren, neuen 3,5 Zoll Disketten zum Einsatz bereit. So oder so sichern Ihnen sämtliche IBM PC Programme eine erfolgreiche Aufführung in Ihrem Betrieb.

Mit den 5,25 Zoll Disketten können Sie den IBM Personal Computer XT 286 und den AT 3 füttern. Die kompakten 3,5 Zoll Disketten passen in das Laufwerk des neuen Personal System /2 Modell 30 und 50 und des neuen tragbaren IBM PC AP.

Der richtige PC für viele Branchen:
IBM PC XT 286.

Den IBM Personal Computer XT 286 können Sie zum Beispiel bequem bei Branchenanwendungen einsetzen. Seine Systemeinheit hat einen Hauptspeicher mit einer Kapazität von 640 KB, das wären zum Beispiel 300 enggeschriebene Schreibmaschinenseiten. Und sie läßt sich auf bis zu 8,6 MB erweitern. Serienmäßig ist der XT 286 mit einer 20 MB Festplatte und einem extra flachen 1,2 MB Diskettenlaufwerk ausgestattet. Zusätzlich läßt sich noch ein zweites Laufwerk einbauen.

Der Spezialist für große Zahlen:
IBM PC AT 3.

Als einer der schnellsten IBM Personal Computer eignet sich der IBM Personal Computer AT 3 hervorragend für rechenintensive Aufgaben im wissenschaftlichen und technischen Bereich. Die Systemeinheit des AT 3 hat einen Hauptspeicher mit einer Kapazität von 512 KB, die sich auf bis zu 10,5 MB erweitern läßt. Damit können Sie bereits ein kleines Lexikon anlegen.

Serienmäßig verfügt er über eine 30 MB Festplatte und ein extra flaches 1,2 MB Diskettenlaufwerk. Zusätzlich läßt sich noch ein zweites Laufwerk einbauen.

Aus einer Hand: Hardware und Software.

Die Zukunft der Informationsverarbeitung eröffnet Ihnen das neue IBM Personal System /2. Die Modelle dieses wegweisenden Systems verarbeiten alle IBM PC Programme. Darüber hinaus

Aufführung.

sind sie aber auch schon vorbereitet auf die anspruchsvollen Anwendungen von morgen.

Die Zukunft des Personal Computers: IBM Personal System /2 Modell 30.

Mit dem IBM Personal System /2 Modell 30 schaffen Sie bequem den Einstieg in die Zukunft. Es gibt zwei verschiedene Versionen. Beide haben einen 640 KB Hauptspeicher, der sich bis auf 2,64 MB ausbauen läßt. Die Ausführung 002 verfügt über zwei Laufwerke für die neuen Kompaktdisketten. Bei der Ausführung 021 ist anstelle des zweiten Laufwerks eine 20 MB Festplatte eingebaut. Das entspricht einer Speicherkapazität von etwa 10 000 Textseiten.

Der Schwerarbeiter: IBM Personal System /2 Modell 50.

Das IBM Personal System /2 Modell 50 macht echtes Multi-Tasking möglich. Das heißt, daß Sie damit mehrere Aufgaben gleichzeitig erledigen können.

Der Hauptspeicher dieses Modells hat eine Kapazität von 1 MB und kann bis auf 7 MB erweitert werden. Das wären dann bereits 3500 Schreibmaschinenseiten. Ein doppelseitiges Diskettenlaufwerk und eine 20 MB Festplatte gehören zur Grundausstattung.

Tragbar und netzunabhängig: Der IBM PC AP.

Für alle, die beruflich viel auf Reisen sind und weit weg von der nächsten Steckdose Daten erfassen müssen, ist der neue IBM PC AP ideal. Mit seinem 512 KB Hauptspeicher und den beiden eingebauten 720 KB Diskettenlaufwerken leistet der kleinste IBM PC genausoviel wie ein Großer. Wo immer Sie sich aufhalten, im neuen IBM PC AP steckt genug Energie für mehr als einen ganzen Arbeitstag.

Alle Programme wechseln Sie mühelos von 5,25 auf 3,5 Zoll Disketten: Die IBM Übertragungseinrichtungen.

Wenn Sie in Ihrem Betrieb bereits mit einem IBM Personal Computer arbeiten, brauchen Sie auch in Zukunft nicht auf die Hilfe Ihrer bewährten IBM PC Programme zu verzichten. Denn für die Übertragung vorhandener Daten von den 5,25 auf die 3,5 Zoll Disketten gibt es eine Reihe von Überspieleinrichtungen.

Das Programm IBM PC Finanzbuchhaltung ist eine Standardlösung, die für den allgemeinen Einsatz in der Geschäftsbuchhaltung entwickelt wurde. Die FAMA-Vorschriften über Speicherbuchführung sind berücksichtigt. Das Programm kann für mehrere Firmen oder Mandanten angewendet werden.

Das Programm IBM PC Lohn und Gehalt entlastet von Routineaufgaben wie Datenverwaltung, Lohn- und Gehaltsabrechnung, Abwicklung der Zahlungen, Erstellung von Nachweisen und Bescheinigungen sowie betrieblichen Informationen.

Das Programm IBM PC Zahlungsverkehr erledigt den beleglosen Zahlungsverkehr mit Banken, Sparkassen und Postämtern. Fachleute kennen das als Disketten-Clearing-Verfahren. Überweisungen und Lastschriften werden dabei auf Disketten gespeichert, die von den Geldinstituten automatisch verarbeitet werden können. Dadurch wird nicht nur der Zahlungsverkehr rationalisiert, auch die Buchungskosten werden gesenkt.

Das Programm IBM PC Einkauf unterstützt den Einkäufer nicht nur bei der Planung, Beschaffung und Kontrolle von Waren, Halbfabrikaten, Einzelteilen und Dienstleistungen. Sondern auch bei der Verwaltung der Artikel- und Lieferanten-Daten sowie bei der Bearbeitung der Vorgänge von der Anfrage über die Bestellung bis zum Wareneingang und zur Rechnungsprüfung.

Das Programm IBM PC Fakturierung und Bestandsführung berücksichtigt die

Alle Programme

unterschiedlichen Situationen für die Auftragsbearbeitung und Fakturierung. Das Programm kann für mehrere Firmen angewendet werden, zum Beispiel wenn Sie Haupt- und Nebenfirmen im Verbund gemeinsam betreiben.

Für die IBM PC Programme Finanzbuchhaltung, Fakturierung, Einkauf, Lohn und Gehalt gibt es eine besondere Version für Schule und Ausbildung. Sie ist für Allgemeinbildende, Berufs- und Hochschulen genauso geeignet wie für Berufsfördernde Institutionen oder für die innerbetriebliche Fortbildung. Mit dem praxisnahen Beispieldatenbestand können Übungsbeispiele sofort durchgeführt werden. Der Lernende wird dabei schrittweise in den Umgang mit betriebswirtschaftlichen Programmen eingeführt.

Mit dem IBM PC System für DATEV-Kommunikation kann der Steuerberater oder sein Mandant den IBM Personal Computer zur Datenerfassung und zur Kommunikation mit dem DATEV-Rechenzentrum verwenden.

Das Programm IBM PC Elektro unterstützt den Elektroinstallateur bei der Kalkulation und beim Schreiben von Angeboten genauso wie bei der Baustellenüberwachung. Dem Radio- und Fernsehfachhändler hilft es mit der Bestandsüberwachung der braunen und weißen Ware bis hin zu Rechnungsschreibung und Statistiken.

Das Programm IBM PC Haustechnik — Kaufmännische Anwendungen — ist eine ausgereifte Lösung für das Sanitär-, Heizungs- und Klima-Handwerk, den Kachelofen- und Luftheizungsbau und die Elektrobranche. Die Anwendung ist eine Weiterentwicklung von IBM PC Elektro und deckt die Geschäftsbereiche Installation, Fachhandel und Werkstatt ab.

auf einen Blick.

Das Programm IBM PC Ausschreibung und Vergabe von Bauleistungen richtet sich an alle, die bauliche Leistungen planen und vergeben. Also an Architektur- und Ingenieurbüros, an Bauabteilungen von Großunternehmen, an Bauträgergesellschaften und öffentliche Bauverwaltungen.

Das Programm IBM PC Hausabrechnung erlaubt problemlose Jahresabrechnungen für privat verwaltetes Wohneigentum.

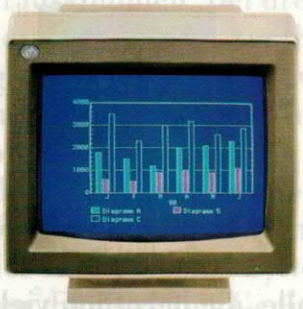
Das Programm IBM PC Hausverwaltung hilft dem professionellen Hausverwalter bei der Lösung aller Aufgaben im Rahmen der Hausverwaltung, vom Buchen der Bankbelege im Dialog bis zur klar und übersichtlich geschriebenen Jahresabrechnung.

Das Programm IBM PC Immobilienvermittlung hilft Maklern bei vielen täglich anfallenden Arbeiten. Es ordnet Objekte nach bestimmten Merkmalen und sucht die passenden Objekte nach den Wünschen der Interessenten heraus.

Das Programm IBM PC Immobilienbüro deckt neben den Vermittlungstätigkeiten auch weitergehende kaufmännische Arbeitsgebiete im Immobilienbüro ab, zum Beispiel die Courtageabwicklung und die Kostenüberwachung.

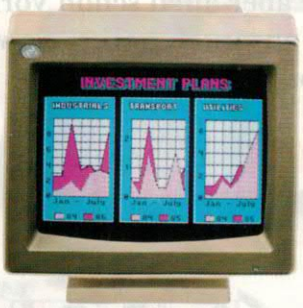
Ein weiteres Branchenprogramm ist

das fhk Schreinereiprogramm für den IBM PC. Es ist genau auf die Probleme in Schreinereien und Innenausbaubetrieben zugeschnitten. Das Programm erfaßt die Arbeitszeiten, macht die Kalkulation, erstellt Kundenaufträge und wickelt sie ab.



Die IBM PC Assistant Programmfamilie umfaßt einfache, aber leistungsfähige Programme. Damit lassen sich Briefe, Texte, Tabellen, Grafiken, Dateien oder Planungsunterlagen direkt am Arbeitsplatz erstellen. Die Programme können unabhängig voneinander oder gemeinsam eingesetzt werden. Sie erfordern vom Benutzer keine Vorkenntnisse und sind daher besonders für Einsteiger geeignet.

Das Programm IBM PC TopView ermöglicht dem erfahrenen Benutzer, mit mehreren Programmen gleichzeitig zu arbeiten, zwischen den Programmen zu wechseln und Daten zwischen den Anwendungen auszutauschen.



Das Programm IBM PC Storyboard hilft, Präsentationen durch effektvolle Bilder und bewegte Grafiken noch anschaulicher zu machen.

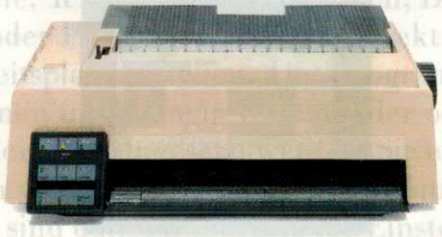
Das Programm IBM PCText 4 kann vom Eingeben von Texten bis zur Überprüfung der Rechtschreibung alles, was Sie in Sachen moderner Textverarbeitung brauchen.

Das IBM Betriebssystem DOS 3.3 sorgt dafür, daß alle Anwenderprogramme zuverlässig laufen. Mit dem Betriebssystem wird auch der BASIC Interpreter 3.3 ausgeliefert, damit Sie auch Ihre eigenen BASIC Programme schreiben können.

Produktionen in Sch

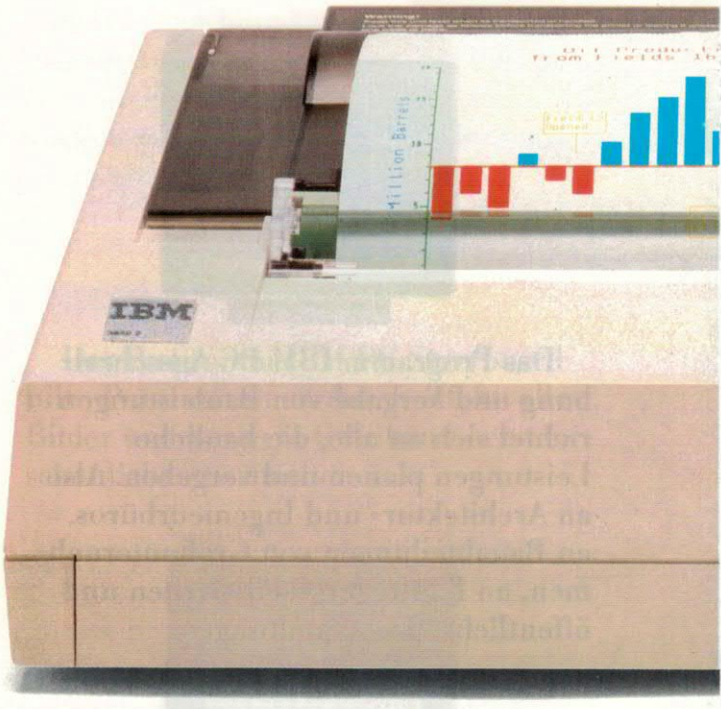
Die IBM PC Programme helfen Ihnen, die Informationen, die Sie in den Computer eingeben, schnell und sicher zu verarbeiten. Die IBM PC Drucker sorgen dafür, daß all Ihre Daten, Texte, Grafiken und Bilder nach der Verarbeitung auch schnell, schön und leise wieder herauskommen. Bei drei IBM PC Druckern bekommen Sie Ihre Arbeitsergebnisse schwarz auf weiß geliefert, einer bringt Farbe in Ihre Produktionen.

Alle IBM PC Drucker können Sie an alle IBM Personal Computer und an alle Modelle des IBM Personal System/2 anschließen. Für welches Gerät Sie sich entscheiden, hängt ganz allein davon ab, für welche Zwecke Sie es verwenden wollen.



Schnell und kostengünstig:
Der IBM PC Matrixdrucker.

Wählen Sie zum Beispiel den IBM Matrixdrucker, wenn Sie ein leistungsfähiges Gerät brauchen, das den Informationsanfall einer ganzen Abteilung mühelos bewältigen kann. Mit seiner Spitzengeschwindigkeit von 200 Zeichen in der Sekunde bringt dieser Drucker eine erfreuliche Vielfalt an Schriften und Gestaltungselementen aufs Papier. Dabei ist er sowohl in der Anschaffung als auch im Farbbandverbrauch besonders wirtschaftlich.



Bringt Farbe ins Spiel:
Der IBM PC Farbstrahldrucker.

Wollen Sie die schwarzen Zahlen Ihres Geschäftsberichts in Null Komma nichts als farbige Grafiken ausgeben lassen, dann setzen Sie am besten den IBM Farbstrahldrucker ein. Dieser Drucker druckt gar nicht, sondern sprüht alle Zeichen tröpfchenweise auf Papier oder Klarsichtfolien. Für die Illustration von Texten mit Tabellen, Diagrammen oder technischen Zeichnungen stehen sieben verschiedene Farben, zwei Strichdichten und vier Schriftgrößen zur Verfügung.

warzweiß und Farbe.

Ruhe im Büro:
Der IBM PC Thermodrucker.

Wenn Sie einen Drucker brauchen, der direkt an Ihrem Arbeitsplatz stehen muß, und daher möglichst leise arbeiten soll, ist der IBM Thermodrucker genau der richtige für Sie. Dank der einzigartigen IBM Thermotechnologie arbeitet er äußerst geräuscharm.
Sie haben die Auswahl unter vielen verschiedenen Zeichensätzen, von denen Sie jeweils zwei gleichzeitig einsetzen können. Daß sich Schönheit und Schnelligkeit nicht ausschließen müssen, beweisen bis zu 170 Zeichen, die der IBM Thermodrucker Sekunde für Sekunde in Korrespondenzqualität aufs Blatt bringt.

Für Daten, Texte und Grafiken:
Der IBM PC Graphikdrucker II.

Der IBM Graphikdrucker II bietet Ihnen die preisgünstigste Möglichkeit, Ihre Informationen schnell und sauber auszugeben. Mit 200 Zeichen pro Sekunde schafft dieser Drucker fast alles weg, was bei Ihnen an Drucksachen so anfällt: Daten, Texte und auch Grafiken. Problemlos verarbeitet er Einzelblätter, Endlosbogen, Formularsätze mit bis zu vier Durchschlägen und sogar Briefhüllen.

Schön, schnell und preiswert: Die IBM PC Drucker.

Sollten Sie vielfältige Aufgaben haben, die unterschiedliche Anforderungen stellen, so können Sie auch mehr als einen IBM PC Drucker einsetzen.

Sonder-vorstellung:

Little Tramp Character Licensed by Bubbles Inc. S.A. © International Business Machines Corporation 1987 GGK

IBM